

# **Mejoramiento y Tratamiento del Río Fucha a través de Actividades Deportivas y Físicas**

**Estudio de caso en la UPZ 112 Granjas de Techo, localidad de Fontibón, Bogotá DC.**

**Julián Eduardo Rodríguez-Salas<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:  
Arq. Mauricio Velásquez Callejas  
Revisor Metodológico:  
Arq. Jairo Hernán Ovalle Garay

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Mauricio Velásquez Callejas  
Diseño Urbano: Cristian Restrepo  
Diseño Constructivo: Jesús Guillermo Díaz



---

<sup>1</sup> [jerodriguez24@ucatolica.edu.co](mailto:jerodriguez24@ucatolica.edu.co) – [julian\\_rodro96@hotmail.com](mailto:julian_rodro96@hotmail.com)





## Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5 CO)

La presente obra esta bajo una licencia:

**Atribución-No comercial-Sin derivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5 CO)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.



**SinDerivadas** — Si remezcla, transforma o crea a partir de el material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

## Resumen

El siguiente artículo es el resultado del proyecto de grado realizado en décimo semestre dentro del Núcleo Problémico Proyecto y evidencia las estrategias de recuperación de cuerpos hídricos a partir de la transformación de las dinámicas sociales del entorno. De esta forma surge el proyecto Plan Estratégico Intervención Integral y Multisectorial para el río Fucha, que como objetivo principal busca la transformación de la UPZ 112 Granjas de Techo (localidad Fontibón, Bogotá DC) y la recuperación del río mediante la comprensión de las problemáticas y necesidades de la población residente. Es así que resulta indispensable involucrar a la comunidad a través de estrategias de Diseño Participativo, para así comprender las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas del sector y desarrollar una propuesta urbana arquitectónica capaz de involucrar a los residentes con los ecosistemas naturales del lugar. Mediante el empleo de esta estrategia de diseño, resulta posible proponer proyectos urbano arquitectónicos centrados en el usuario y su entorno, para solventar las contrariedades del lugar y ofrecer nuevas oportunidades de habitar el territorio.

**Palabras clave:** Espacio Público, Proyecto Urbano, Reactivación Económica, Equipamiento Social, Diseño Del Paisaje.

## Improvement and treatment of the Fucha river through sports and physical activities.

### Abstract

The following article is the result of the degree project developed in tenth semester of architecture and evidence strategies of recovery of water sources from the transformation of social dynamics with the environment. Thus, the project Strategic Plan Integral and Multisectorial Intervention for the Fucha River, whose main objective seeks the transformation of the UPZ 112 Granjas de Techo (Fontibón, Bogotá DC) and the recovery of the river by understanding the problems and needs of the resident population. Thus, it is essential to involve the community through participatory design strategies, as regards the weaknesses, opportunities, strengths and opportunities of the sector and the project. Through the use of this design strategy, it is possible to propose urban architecture projects focused on the user and their environment, to resolve the setbacks of the place and offer new opportunities to inhabit the territory.

**Key words:** Public space, urban project, economic recovery, social equipment, landscape design.



## Contenido

Mejoramiento y Tratamiento del Río Fucha a través de Actividades Deportivas y Físicas ..	1
Introducción.....	6
Descripción del lugar.....	6
Casos similares .....	13
Objetivos .....	15
Metodología.....	16
Indagación: .....	17
Interpretación: .....	17
Proyección .....	18
Resultados .....	18
Indagación: .....	18
Interpretación: .....	21
Proyección: .....	23
Diseño Urbano.....	24
Diseño Arquitectónico.....	26
Diseño Constructivo: .....	29
Discusión .....	30
Conclusiones .....	33
Referencias .....	36
Anexos.....	41

## **Introducción**

El siguiente artículo es resultado del proyecto de grado del Programa de Arquitectura de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia dentro del Núcleo Problémico 5 “Proyecto”, que busca desarrollar propuestas urbanas y arquitectónicas sustentadas en el aprendizaje basado en problemas, permitiendo solucionar problemas de usuarios reales en entornos reales a partir de las experiencias y vivencias de comunidades y el compromiso profesional. De esta forma el proyecto “Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el Río Fucha” se basa en una investigación grupal e individual de las condiciones actuales en las que se encuentra la UPZ 112 Granjas de Techo ubicada en la Localidad 9 Fontibón en la ciudad de Bogotá DC, a partir de las dinámicas y necesidades de los habitantes del sector. De esta forma, mediante de un proceso de identificación y reconocimiento, se esclarece la necesidad de la comunidad residente en el lugar, determinando así el tipo de proyecto urbano a desarrollar y los equipamientos a implantar. Todo esto reconociendo el compromiso de la Facultad de Diseño con el deber ser del arquitecto y su capacidad transformadora del entorno a partir de la interpretación de su hábitat.

## **Descripción del lugar**

En este orden de ideas, la UPZ 112 Granjas de Techo localizada al centro occidente de la ciudad de Bogotá y tiene como principales accesos la Av. José Celestino Mutis, la Av. Jorge Eliecer

Gaitán, la Av. Carrera 68 y se conecta con las localidades de Puente Aranda y Teusaquillo al (oriente), Kennedy al (sur) y mediante el río Fucha y el río Bogotá con los Municipios de Funza y Mosquera. De acuerdo al documento “Dinámica de la construcción por usos Localidad de Fontibón” desarrollado por Cogua Moreno (2012) para la Alcaldía de Bogotá, la UPZ 112 Granjas de Techo cuenta con una extensión de 477 Ha. que con el pasar del tiempo la variedad de usuarios en la UPZ aumentó de 3.517 a 26.119, representando el mayor crecimiento de usos en la localidad. Es así que el aumento de vivienda de propiedad horizontal en el sector es inminente, incrementando la cantidad poblacional en el sector que no cuenta con la capacidad de satisfacer las necesidades recreativas de la población residente. Es así que

“teniendo en cuenta que el ciudadano es el directo afectado o beneficiado de los cambios territoriales que sufre su entorno, es ahí donde se ve la necesidad de materializar su real intervención en estos procesos de cambio y debe ser el principal activista en la gestión de su territorio” (Hernández Araque, 2016, p.8).

De esta forma el proyecto “Plan Estratégico”, se desarrolla a partir de estrategias de diseño participativo, puesto que este “garantiza que se tienen en cuenta los conocimientos, ideas y experiencias existentes, y que las decisiones operativas tienen sentido (...)” (Groupe URD, 2009, p. 174 – 175) de esta forma la participación de la comunidad se convierte en herramienta de protección frente a las necesidades de la comunidad. Lo que permite realizar una proyección del sector al año 2038, basada en la recuperación del río Fucha, dando origen a los tres sectores que conforman el “Plan Estratégico” (Figura 1.).

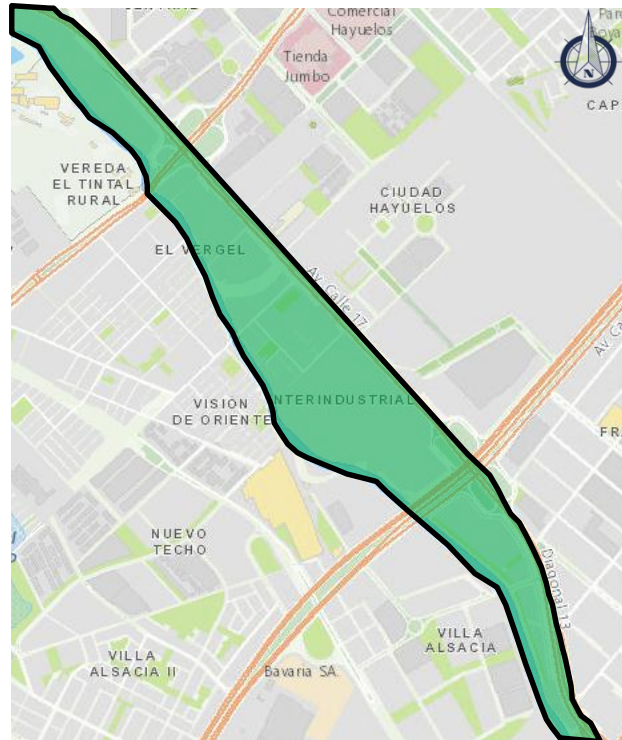


Figura 1 . Zona de intervención general del Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el río Fucha

Fuente: <https://mapas.bogota.gov.co/> (2019)

En este orden de ideas, a partir de la indagación realizada por parte de los estudiantes de décimo semestre a través de entrevistas, visitas y revisión bibliográfica, la UPZ 112 Granjas de Techo cuenta con deficiencia de espacios recreacionales y alta industrialización en el sector lo que genera contaminación a lo que se suman problemas sanitarios afectando directamente el río Fucha, transformando la identidad de este convirtiéndolo en un depósito residencial. Situación que lleva al deterioro del sentimiento de arraigo por parte de los residentes sin importar que 24 ha de la UPZ sean consideradas como suelo protegido. Es así que en busca de transformar el uso de bodega

y almacenamiento del lugar, la industria, oficinas y presentar mejores oportunidades de calidad de vida a la nueva residencia; es posible resolver la problemática ambiental del río a partir de empoderar a la comunidad para que esta a través de la conciencia y educación ambiental sean capaces de transformar su territorio generando nuevas formas de habitar basadas en el cuidado y respeto al río Fucha.

Por lo tanto, el “Plan Estratégico” como complemento del plan parcial granjas de techo busca, a partir de la glorieta y los ejes de conexión vial, la integración física de Villa Alsacia y los nuevos servicios a ofrecer. De esta forma la zonificación del espacio público se desarrolla a través de la infraestructura vial del Plan Parcial como lo estipula el Decreto 622 del 2006 para “consolidar la malla vial arterial para mejorar la conectividad a nivel urbano, incrementando las condiciones de accesibilidad requeridas para aumentar la competitividad de la UPZ” (Alcaldía Mayor de Bogotá (2006). Así, a través de la radialidad el Plan Estratégico se organiza a partir de tres anillos, encontrando en el anillo exterior los usos dotacionales y comercial, en el segundo anillo se encuentra dispuesta la vivienda existente y por último en el tercer anillo se encuentran los usos culturales, y deportivos, cumpliendo de esta forma con lo establecido en el Decreto 622 (2006) Art. 1 literal B. de las estrategias en la UPZ No. 112 Granjas De Techo (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006, P4). Que dice:

#### 1. En relación con usos y ocupación del suelo

\*Permitir, en las áreas de consolidación, el desarrollo de actividades residenciales, industriales y comerciales, según la zonificación de actividades previstas en el presente decreto.

\*Promover en las áreas urbanas integrales, ubicadas a lo largo del eje de la Avenida Centenario (Calle 13) actividades empresariales, financieras y dotacionales productivas ligadas a la innovación y a la tecnología.

\*Promover la actividad residencial en el costado nororiental del sector con tratamiento de desarrollo, como opción privilegiada dentro de las actividades múltiples del sector.

## 2. En relación con el Espacio Público:

\*Conectar la red de andenes y los parques de escala vecinal con los elementos de la estructura ecológica principal, en

particular, con el Corredor Ecológico Quebrada Fucha.

\*Aprovechar los proyectos de espacio público, en especial, la construcción de las alamedas y senderos perimetrales a los cuerpos de agua de la UPZ para fortalecer, consolidar el paisaje natural, mejorar la calidad ambiental e incrementar la oferta de espacios arborizados en el territorio.

## 3. En relación con la Movilidad

\*Construir las vías Avenida Agoberto Mejía y Avenida del Ferrocarril de Occidente.

\*Aumentar la provisión de equipamientos, para que mediante los instrumentos de planeamiento específicos se supla la necesidad de movilidad interna propia de la UPZ.

\*Adoptar, mediante la presente reglamentación, la malla vial intermedia consignada en la Plancha No 1 que hace parte integrante del presente decreto.

#### 4. En relación con el Tratamiento de Desarrollo

\*Promover la ejecución de planes parciales de desarrollo que generen suelo para espacio público y equipamientos. 5. En relación con los Instrumentos de Gestión Urbanística.

Así el proyecto busca consolidar diversas áreas a partir del desarrollo de actividades comerciales, residenciales y habitacionales, para promover la integración de usos y usuarios con el entorno inmediato que habitan. (Figura2)

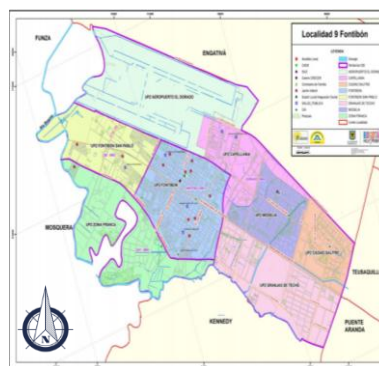


Figura 2 . Localidad de fontibon

Fuente:

<http://www.idiger.gov.co/documents/220605/308252/Identificaci%C3%B3n+y+priorizaci%C3%B3n.pdf/6637c155-697a-43df-8fef-c6a8b7f3488e> (2019)





población residente del sector. Debido a que “la habitabilidad se puede definir como las “... condiciones mínimas de confort y salubridad a sus habitantes. Esta surge de la relación entre la dimensión social con la dimensión ambiental en un hábitat construido”. (Cubillos González et al., 2014, p.117). Para esto el Plan estratégico cuenta con 14 equipamientos entre los que se encuentran: Museo Temático y Recreativo del Agua, Centro Multicultural, Centro Interactivo de Ciencia y Cultura, Centro de Deportes Urbanos, Centro de Desarrollo Comunitario, Centro de Participación Agro-urbana, Centro Lúdico Infantil, Centro de Deportes Urbanos Infantiles, Centro de Apropiación Cultural y Ambiental, Centro de Actividades Acuáticas, Centro de Rehabilitación Motriz, Complejo Deportivo y Recreativo, Centro Filarmónica y Conservatorio Distrital, Mediateca Distrital. Con esto la ubicación de equipamientos busca la revitalización de zonas olvidadas y deterioradas a través de “Volver al Río” mediante una cultura de educación y recreación que permita la generación de un modelo de ciudad basado en la compacidad y conectividad. Esto a través de zonas públicas que conectan los diversos usos y permitan la interacción constante de la población en el espacio abierto urbano incrementando de esta forma los índices de seguridad y apropiación; tomando como ejemplos ciudades como Seúl, Bilbao y Guayaquil.

## **Casos similares**

“La tarea de recuperación de los ríos urbanos no es nada sencilla y abarca factores que involucran la incorporación de esfuerzos de diversos actores” (Quintero Torres, 2011, p.12) principalmente la acción del ciudadano a través de estrategias de empoderamiento y apropiación del entorno. A

partir de esta concepción se han recuperado cuerpos de agua al interior de urbes mejorando la calidad de vida de diversas especies, entre ellas el hombre. Un ejemplo de esto es el río Cheonggycheon, que recorre el centro de Corea del Sur, donde por fuertes migraciones poblacionales la ronda del río se vio invadida por asentamientos informales en la década de los 50's. El río se convirtió en la alcantarilla de la población coreana, la contaminación y la amenaza de inundaciones incrementó tanto que en 1958 el río se canalizó y en 1970 pasó a ser una autopista con 16 metros de ancho. Esta acción reflejaba el avance de la ciudad hacia la industrialización y la nueva modernidad de la época, esta nueva autopista trajo consigo degradación ambiental y un detrimento en la calidad de vida de las personas; en razón a esto “en el año 2003, liderado por Lee Myung-Bak, alcalde de Seúl en aquel momento y luego presidente de Corea del Sur, el gobierno metropolitano decidió suprimir la autopista y restaurar el río” (ONU-Hábitat, 2014, p. 44) Abriendo una posibilidad de renovación urbana para la ciudad de Seul basada en la mejora del medio ambiente, la movilidad, el espacio público y la economía.

De esta forma, y debido a la necesidad de mejorar la vida de los habitantes de la ciudad, se consideró que para reactivar el Distrito Centra de Negocios, era indispensable crear un espacio destinado a las actividades económicas, financieras y de industrias de servicios. De igual forma se debía velar por la recuperación del recurso hídrico, para lo cual fueron necesarias estaciones de bombeo que movilizaran agua desde el río Han hasta el Cheonggyecheon. Como consecuencia de esto y para solventar el déficit de espacio público se generó un parque lineal de 400 ha por la ronda del río. Así, se reactivó esta zona que se encontraba en deterioro y a su vez a través de vías peatonales se conectó la zona sur y norte de Seúl, antes divididas por la autopista. Con base a lo

anterior, es indispensable cuestionarse acerca de ¿cómo a través del diseño urbano es posible procurar por la recuperación ambiental del Río Fucha mientras se generan escenarios urbanos para la comunidad residente? Comprendiendo que la articulación Estado-comunidad es indispensable para la implementación de proyectos urbanos, como sucedió en Corea del Suro, donde el Gobierno Metropolitano conformó varias organizaciones con misiones claras y puntuales, esto para incentivar a la comunidad al disfrute y cuidado del parque lineal. Esta dinámica ha permitido que el río Cheonggyecheon sea visitado por residentes y turistas de todo el mundo, la oportunidades trabajo y vivienda aumentaron en el sector reactivando la economía lo que ha incrementado el valor del suelo. En este orden de ideas, para desarrollar un proyecto articulado a las necesidades de un contexto real y entender es indispensable comprender ¿cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea a través del interés público? ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de proyectos integrativos? Bajo estas consideraciones, es válido afirmar que la transformación y el mejoramiento de las condiciones ambientales de la UPZ 112 Granjas de Techo, es posible a través de integrar a la comunidad residente y flotante en los procesos de gestión territorial mediante la cultura, el deporte y la recreación, puesto que son estas quienes lo determinan a partir de las diversas interacciones.

## Objetivos

### Objetivo general

Transformar las condiciones ambientales y habitacionales de la UPZ 112 Granjas de Techo mediante estrategias de diseño participativo que permitan cambios territoriales enfocados en la

recreación, el deporte y la cultura para la recuperación del río Fucha. Apartir de tres campos de conocimiento urbano, arquitectónico y constructivo.

### Objetivos específicos

Diseñar el plan de integración de las zonas verdes cercanas al río Fucha que contenga espacios enfocados al campo deportivo y actividades físicas para la adecuada apropiación y arraigo por el territorio.

Proyectar un equipamiento deportivo que brinde diversas actividades a los niños del sector con la finalidad de evitar el incremento del sedentarismo infantil en niños entre 3 y 17 años.

Plantear un equipamiento deportivo que cuente con energías autosustentables que permitan la utilización de las instalaciones y la satisfacción de los usuarios y habitantes del sector.

## Metodología

La metodología desarrollada por la Facultad de Diseño basada en la resolución y formulación de problemas encuentra su fundamento en el Diseño Concurrente, lo cual permite el intercambio constante de información, haciendo de este un ejercicio transdisciplinar. Es así que el diseño “como proceso intelectual, se traduce en la práctica proyectual donde se ponen en escena los conceptos y los requerimientos que de forma abstracta se disponen para la construcción de la estructura mental.” (Flórez Millán et al, 2014, p. 78). Esta metodología permite desarrollar proyectos urbano arquitectónicos en contextos conocidos con contrariedades reales, permitiendo desarrollar

arquitectura basada en problemas capaz de otorgarle sentido en el lugar donde se implanta, puesto que “nadie confiaría en una arquitectura sin raíces y sin futuro, por eso, la arquitectura no es una técnica, es un saber (...)” (Pérgolis, 2016, p. 141). En este orden de ideas el proyecto de grado se desarrolló en tres etapas que se explicarán a continuación

### **Indagación:**

Durante esta fase se realiza una revisión bibliográfica y documental respecto a la zona a intervenir, con la finalidad de reconocer la situación actual del sector, su población y problemáticas sociales, económicas, culturales y ambientales. Se recoge la mayor cantidad de información disponible del lugar a través de visitas al lugar, entrevistas con los residentes, encuestas, datos existentes en bases de datos de la alcaldía y demás fuentes secundarias. De esta forma se llegan a conocer las dinámicas de la población y la situación actual en la que se encuentra la UPZ 112 y la Localidad de Fontibón. (Ver anexo1)

### **Interpretación:**

Durante este proceso resulta indispensable analizar la información recolectada en el paso anterior, para de esta forma identificar las necesidades reales de la población y a través de estrategias de diseño plantear alternativas de soluciones de acuerdo al lugar evaluado. La información se clasificó de acuerdo a una matriz DOFA, resaltando así las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en el lugar de acuerdo a los sistemas de movilidad y transporte, social y cultural, ambiental y espacio público.

## **Proyección**

Debido a que “el aprendizaje es la manera como adquirimos habilidades y destrezas (...) no hay nada más triste en la arquitectura que ver un proyecto que toma una forma porque sí, sin saber de dónde viene y hacia dónde apunta” (Pérgolis, 2016, p. 141). Durante esta fase se materializan las estrategias de diseño planteadas a partir de la evaluación del lugar de acuerdo a las necesidades de la población y el entorno mediante el manejo de tres escalas de aproximación urbano, arquitectónico y constructivo.

## **Resultados**

Para el desarrollo del proyecto urbano arquitectónico y la formulación de las estrategias de actuación urbanística se desarrolló a partir de tres categorías (social, ambiental y económica), que permitieron considerar dentro del Plan Estratégico el valor ambiental y social con el que cuenta el sector, relacionado con su movilidad, usos, espacio público y servicios que ofrece. De esta forma, los resultados se presentan a continuación:

### **Indagación:**

En la UPZ 112 Granjas de Techo de la Localidad de Fontibón predomina el uso industrial con 24 ha de las 477,6 ha pertenecen a suelo protegido, sin embargo el uso habitacional incrementa constantemente dentro de esta Unidad de Planeación Zonal, transformando la “cara” de este lugar. Esta condición llevó para el 2003 al desarrollo de grandes proyectos como la Av. Ciudad de Cali,

el canal de Torca y el proyecto Ciudad Hayuelos han llevado a una nueva planificación del espacio público urbano. Estos permitieron la consolidación de zonas comerciales y de entretenimiento, así como el surgimiento de nuevos proyectos de vivienda en propiedad horizontal.

A partir de estas acciones sobre el territorio, según la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Secretaría del Hábitat (2018) la localidad cuenta con 424.038 personas y 119.432 hogares, 24 ha en 1 parque metropolitano, 15 ha en 4 parques zonales, 109 ha en 213 parques vecinales y 3 ha en 53 parques de bolsillo para un total de 151 ha de espacio público, lo que resulta en aproximadamente  $3.561\text{m}^2/\text{persona}$ . (Figura 4.).



Figura 4 . UPZ 112 granjas de techo

Fuente: <http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/norma-urbana/proyectos-de-norma/unidad-de-planeamiento-zonal-no-112-granjas-de> (2019)

Bajo esta mirada, es válido afirmar que en la localidad de Fontibón el nivel de espacio público por persona es relativamente bajo cuando el indicador de espacio público verde que “nace a partir de las recomendaciones que brinda la Organización Mundial para la Salud (OMS) es de  $9\text{ m}^2/\text{hab}$ ” (Alcaldía Mayor de Bogotá & Defensoría del espacio público, 2017, p.18) sin embargo este dato

solo se encuentra referido a los parques en la localidad, sin contar las zonas verdes, la estructura ecológica principal y aquellas zonas que se encuentran en desuso o abandono, que posiblemente son un gran potencial para proyectos de espacio público incluyente dentro de la localidad.

En este orden de ideas, mientras aumenta el número poblacional y la oferta de vivienda disminuye la oferta de espacio público para la comunidad disminuye, como se evidencia en las imágenes de Cogua Moreno (2013) tomadas del documento “Dinámica de la construcción por usos Localidad de Fontibón” donde el color amarillo representa la Vivienda en NPH, el verde oscuro la vivienda en PH, el morado el uso de Industria, bodegas y almacenamiento, el rojo el comercio y el verde claro los parques (Figura5.)

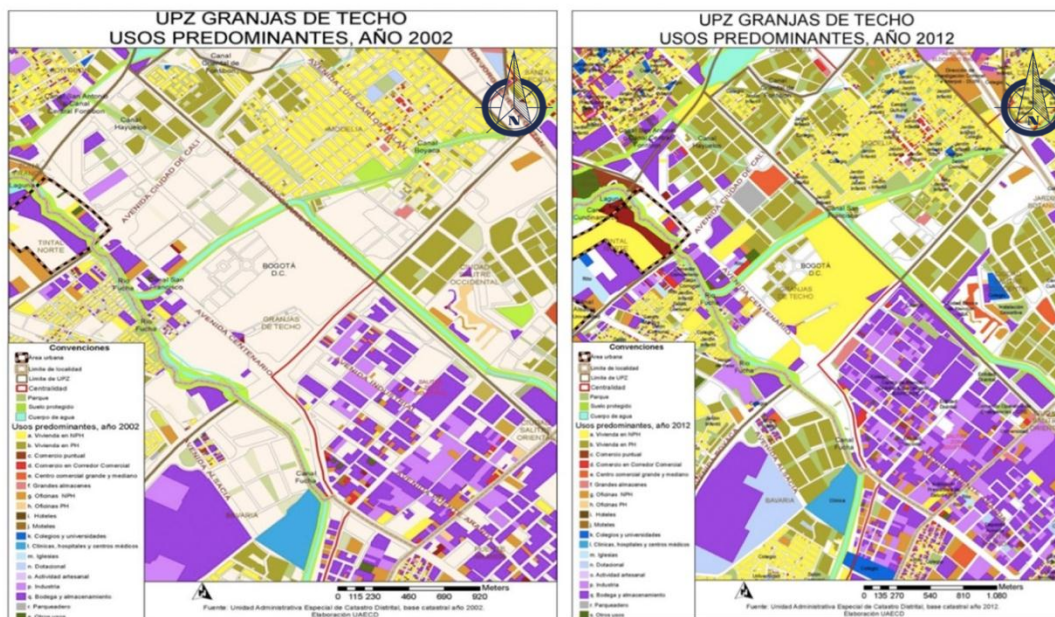


Figura 5. Usos Predominantes

Fuente: Cogua Moreno, M. I. (2013) Dinámica de la construcción por usos Localidad de Fontibón. Observatorio técnico catastral  
CC BY-NC-D



Este crecimiento no controlado ha llevado a que el río Fucha y el Canal de San Francisco, cuerpos hídricos que conforman la estructura ecológica principal, se encuentren en condiciones de contaminación y degradación ambiental, como consecuencia de la producción de residuos sólidos por parte de las zonas residenciales y de industria que se encuentran en el sector. Esta situación genera un aspecto de deterioro e inseguridad en el barrio a pesar de ser uno de los menos peligrosos de Bogotá en comparación con el resto de localidades según el documento “Perfil económico y empresarial. Localidad de Fontibón” realizado por la Cámara de Comercio de Bogotá (2007). La cuenca hídrica del Río Fucha cuenta con área de 12.991ha dentro del casco urbano y 4.545 en el área rural (correspondientes a los cerros Orientales), esta nace en la Reserva Forestal El Delirio en el Páramo de Cruz Verde, recibiendo en la parte alta el nombre de aguas de las quebradas San Cristóbal, la Osa y Pablo Blanco. El río Fucha en la ciudad de Bogotá a la altura de la carrera Décima en sus dos primeros kilómetros el cauce no se encuentra contaminado, pero el resto presenta un regular y mal estado de conservación, pues se le utiliza como alcantarilla receptora de desperdicios y aguas residuales.

### **Interpretación:**

A partir de la información recolectada a través de las visitas de campo, entrevistas y documentación revisada, fue indispensable realizar una matriz DOFA evaluando a los sistemas de movilidad y transporte, social y cultural, ambiental y espacio público (Figura 6.)

DOFA				
VARIABLE	D (Debilidades)	O (Oportunidades)	F (Fortalezas)	A (Amenazas)
<b>Movilidad</b>	Poco espacio para transeúntes en las vías secundarias	Búsqueda de alternativas para dar prioridad a los peatones en las vías secundarias	Conexión cercana con vías de alto flujo peatonal y vehicular pronta recuperación de andenes	Inconformidad por parte de las personas que utilizan constantemente las vías vehiculares
<b>Espacio público</b>	Bajo índice de equipamientos y zonas verdes	Renovación de lotes vacíos con implantación de equipamientos y zonas verdes	Variedad de espacios culturales, funcionales para todo tipo de personas	Al ser un sector concentrado comercialmente provoca inseguridad en algunos puntos de la zona
<b>Social y cultural</b>	Alto índice de robos y peligro en ciertas horas del día	Implantación de varios caf en la zona y vigilancia constante	Al ser una zona tan concurrida con la implantación de seguridad, las personas sentirán confort al estar en ese sector	Desplazamiento de los malhechores de la zona hacia otros lugares de la ciudad
<b>Ambiental</b>	Alto índice de industrias contaminantes	Transformación de estas industrias en equipamientos deportivos y culturales	Proyecto justo la lado de un cuerpo hídrico	Al estar contaminado el río Fucha, toca darle un manejo a largo plazo para vincularlo completamente con los proyectos

Figura 6 . DOFA

Fuente: elaboración propia, 2019 CC BY-ND

Así pues, a partir de los lineamientos de la Universidad y las problemática del sedentarismo infantil y juvenil, la solución más adecuada es plantear una red de equipamientos culturales, sociales, educativos y deportivos que permitan la reconexión del tejido social y cultural dentro de la comunidad.

De esta forma se tomaron las debilidades, amenazas y fortalezas evidenciadas en la indagación para transformarlas en oportunidades de diseño. Evidenciando la falta de vías peatonales, la escasa conexión peatonal a servicios de recreación, cultura y deporte. Es así que resulta indispensable buscar alternativas que permitan priorizar la caminabilidad peatonal dentro del proyecto urbano, para así renovar los lotes vacíos para la implantación de nuevos equipamientos y zonas verdes. Con esto a partir del diagnóstico realizado por el grupo, se hace evidente la baja calidad de los espacios públicos, el deterioro de andenes, mobiliario y luminarias sumándole a esto el estado de contaminación y el alto nivel de basuras con que cuenta el río Fucha. Situación que trae consigo

la falta de interés por la población del disfrute del escaso espacio público urbano, lo que como consecuencia genera el incremento del sedentarismo en la población Juvenil. En razón a esto los parámetros de diseño se organizaron a partir de las necesidades poblacionales a solucionar en primera instancia, con esto la accesibilidad y conectividad ligada con la apropiación del espacio público resulto ser fundamental al momento de diseñar el proyecto “Plan Estratégico de Intervención Integral y Multisectorial para el río Fucha” con lo que se espera mejorar las condiciones de movilidad peatonal. Igualmente, se regula la cantidad de industria presente en el lugar a través de equipamientos deportivos, culturales y educacionales que incentiven el cuidado por el ambiente y entorno. En este orden de ideas, el proyecto urbano se centrará en la recuperación del río Fucha como eje principal y ordenador de la propuesta, esto con el fin de “volver al río” como elemento de vida y ordenador de ciudad. En consecuencia surge la necesidad de plantear un equipamiento según la directriz de la universidad que sea capaz de responder a las necesidades, y problemáticas del sector, la general a nivel urbano que es la contaminación del río Fucha debido a la falta de interés por parte de la comunidad con el río Fucha se busca a través de la planificación territorial mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la implementación de nuevos usos y servicios. Esto para mitigar el deterioro ambiental, la contaminación visual y auditiva en la que se encuentra la ronda del río en la UPZ 112 Granjas de Techo.

### **Proyección:**

En razón a lo anterior, el proyecto de grado se desarrolla a partir del manejo de tres escalas de aproximación planteadas desde la Facultad, basándose en los campos de conocimiento del Diseño

Urbano, el Diseño Arquitectónico y el Diseño Constructivo. Esto permite que el desarrollo de proyectos se realice de manera que exista una conexión entre la ciudad y los diversos equipamientos que se plantean.

## **Diseño Urbano**

En este orden de ideas el “Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha” se encuentra ligado a la estrategia del CONPES 3718 (2012) que “plantea que para lograr una sociedad más justa y con mayores oportunidades será de gran importancia la consolidación de un espacio público accesible, adecuado y suficiente para la totalidad de los ciudadanos” (p.2). Así contribuir a la construcción social del territorio a partir de una intervención urbana de carácter zonal de carácter de plan parcial debido al área intervención de 61.62 ha y por el planteamiento de la mejora del río, equipamientos, vivienda y parques urbanos que responden a las problemáticas principales del sector y las necesidades de los usuarios y residentes del sector. El Plan estratégico cuenta con 14 proyectos de equipamientos que corresponden a los proyectos de cada integrante del grupo, sin embargo para solucionar la demanda de vivienda, dentro del polígono de intervención se cuenta con vivienda planteada y otros equipamientos complementarios. La puerta de entrada al proyecto urbano general se realiza a través del parque “El Paraíso” (sector 3) el 70% de esta propuesta cuenta con espacio público urbano para el disfrute de la comunidad, a través de este conecta 14 equipamientos que son sector 1: Museo Temático y Recreativo del Agua, Centro Multicultural, Centro Interactivo de Ciencia y Cultura, Centro de Deportes Urbanos, Centro de Desarrollo Comunitario; sector 2: Centro de Participación Agro Urbana, Centro Lúdico Infantil,

Centro de Deportes Urbanos Infantiles, Centro de Apropiación Cultural y Ambiental, Centro de Actividades Acuáticas, Centro de Rehabilitación Motriz; sector 3: Complejo Deportivo y Recreativo, Centro Filarmónico y Conservatorio Distrital, Mediateca Distrital. De esta forma se transforma la zona industrial en un parque lineal de carácter ecológico y deportivo, así pues “la idea de que el territorio es construido socialmente no se refiere al sentido material de la palabra construir, sino a la construcción de una micro sociedad y un territorio por parte de los habitantes locales” (Lindón, 2002, p. 31) abrió la posibilidad de que el proyecto se desarrollara a través del diseño participativo por medio de entrevistas y encuestas (ver anexo 1) que dio la posibilidad de comprender la percepción del territorio por parte de los habitantes. Así el proyecto urbano busca satisfacer las necesidades básicas de recreación y deporte a través de equipamientos, parques, zonas lúdicas que en algunos casos eran inexistentes en el sector o se encontraban en deterioro. De esta forma a través de ciclorutas, escenarios de recreación activa y pasiva, de contemplación y descanso se busca incrementar la calidad de vida de los residentes, debido a que “por medio de las diferentes experiencias se identifica el lugar como el espacio urbano, y se constituye como herramienta conformadora de las relaciones sociales” (Aguilera Martínez et al., 2015, p. 109) lo que permite construir la identidad colectiva de la comunidad en pro de la apropiación del espacio a través de las dinámicas culturales y sociales.

De esta forma el mejorar el entorno urbano de la UPZ 112 Granjas de Techo se origina a partir del cuestionamiento de ¿cómo el diseño urbano mediante la disposición de escenarios de carácter publico puede solucionar problemáticas de la sociedad contemporánea?. Es así que teniendo claro que “la mejoría del espacio público sirve como medio de recuperar sus identidades históricas e

insertar estas ciudades dentro de un nuevo concepto urbano: la ciudad espectáculo”. (Días, 2007, p.16) surge la necesidad por parte del diseño urbano de recuperar el sentimiento de arraigo y el valor de volver a la calle a desarrollar actividades sociales y culturales.

## **Diseño Arquitectónico**

De esta forma, a partir del diseño participativo se hace evidente la falta de interés por parte de la población de realizar actividades físicas, incrementado los índices de sedentarismo en niños y jóvenes. Esto permitió evaluar la necesidad de realizar un equipamiento deportivo enfocado a niños entre 3 y 17 años, debido al alto índice de sedentarismo que presenta esta población en estas edades. Esto debido a que de acuerdo a al Plan de Desarrollo: Bogotá mejor para todos, Proyecto de Inversión: Recreación Activa 356

Actualmente la mayoría de la población bogotana presenta dificultades sociales, económicas y de movilidad que impiden su fácil acceso a las actividades recreativas privadas y públicas, lo que genera que la población en general, y la niñez y la juventud en particular, se dediquen a otro tipo de actividades que no contribuyen a mejorar su calidad de vida, reflejándose en el incremento de los niveles de varios factores de riesgo asociados al sedentarismo, así como la ausencia de conductas sociales tales como auto control, respeto de las reglas de convivencia ciudadana y sentido de pertenencia por la ciudad, lo cual ocasiona comportamientos de violencia, incremento de consumo de sustancias psicoactivas, deterioro de los lazos familiares, segregación,

entre otras, que afectan la construcción del tejido social, situación que se evidencia en todas las localidades del Distrito Capital. (IDRD, 2016, p. 3)

A partir de esta situación surge como alternativa de solución el equipamiento Complejo deportivo y recreativo, que busca brindar nuevas experiencias a través del espacio público como puente de interacción mediante las actividades físicas y deportivas incentivando a los usuarios a emplear mejor el tiempo libre en familia y en cosas saludables. En este orden de ideas se realizaron preguntas direccionadas a identificar qué tipo de deportes eran del agrado de los niños que habitan el sector al igual que sus padres, esto permitió dar origen al programa general arquitectónico y su complemento en el programa urbano a escala local y general.

De esta forma, considerando la importancia del río Fucha para la UPZ y para el proyecto Plan Estratégico, el diseño arquitectónico parte de este como principio de diseño, de esta forma a partir de la radialidad de la glorieta y los ejes del río se crea el acceso al equipamiento, permitiendo la relación constante entre este y el ecosistema natural. De esta forma el acceso al Complejo deportivo y recreativo se realiza a través de la elevación a un metro de altura de manera indirecta para separar la parte privada que corresponde al complejo deportivo y recreativo de la zona pública donde se encuentra el Parque el paraíso, en este orden de ideas se realiza un cerramiento en cerca viva para lograr una armonía entre el carácter del parque contra el del proyecto considerando la necesidad de mantener la naturalidad del entorno, reconociendo la necesidad de incentivar a la población al cuidado y educación ambiental.

El orden volumetrico se desarrolla a partir de tres volúmenes que permiten la integración social mediante la apropiación de los espacios urbanos que se generan, haciendo énfasis en el aprovechamiento de los vacíos existentes en el lugar a partir de actividades educativas y culturales. De esta forma, a través de la yuxtaposición de escenarios se busca articular el interior y el exterior para de esta forma respetar la morfología del lugar y el entorno natural próximo (río Fucha). De esta forma, mediante la disposición tres volúmenes a partir de la diagonalidad se conforma una centralidad que reparte las diversas actividades exteriores, entre las que se encuentran senderos ecológicos de contemplación y circulación por los cuales se conectan las actividades pasivas y recreativas como lo son, plazoletas destinadas a eventos tipo zumba o ejercicios al aire libre, parques infantiles con distintos tipos de juegos y texturas para el disfrute de los niños y de sus acompañantes, canchas múltiples, canchas de tenis, canchas de futbol en pasto sintético, bosques, espejos de agua acompañados por plazoletas con chorros de agua y mobiliario apto para estas actividades, zonas de reposo, lectura y actividades de ocio. De manera que, el Complejo deportivo busca que dentro de “un proyecto donde un gran número de elementos programáticos se distribuye entre varias estructuras, la calidad de las conexiones determina la calidad del proyecto” (Koolhaas & Mau, 1995) Resultando así en un equipamiento integrador de dinámicas interiores y exteriores en pro de incentivar a la población joven a interactuar a partir del deporte.(ver anexo 2)



## Diseño Constructivo:

El proyecto Complejo deportivo y recreativo se desarrolla a partir de tres volúmenes independientes que se configuran mediante cerchas irregulares que descansan sobre pedestales de concreto de 1m x 1m, mientras que el volumen restante se levanta a través de pórticos tradicionales a excepción de la cubierta que también es con cerchas. La morfología es concebida por geometrías abstraídas del sector como lo son la forma y la geomorfología del sector y la relación entre la Av. Boyacá y la Av. Calle 13 (Figura 7).

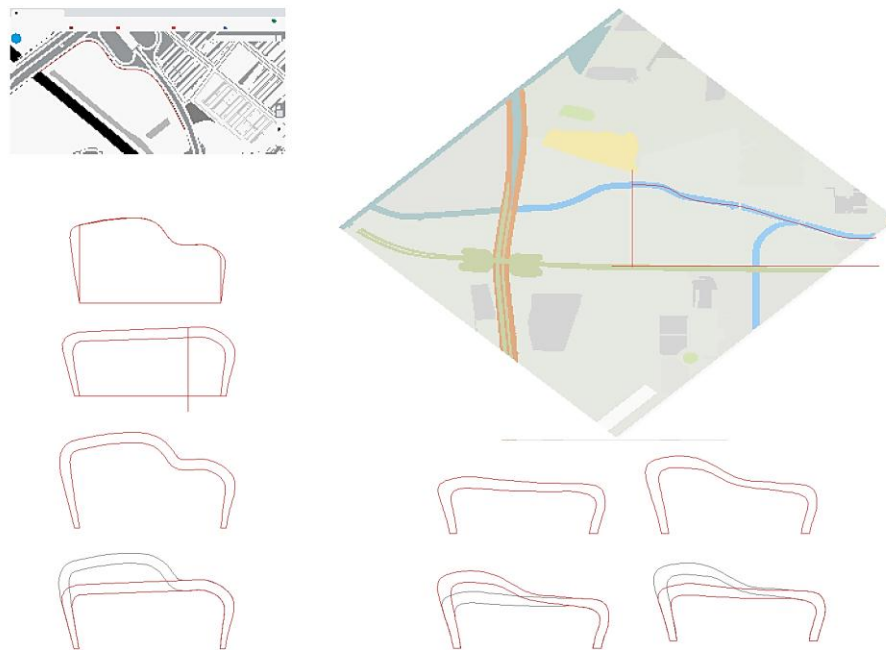


Figura 7 . Geometrías de las cubiertas  
Fuente: elaboración propia, 2019 CC BY-ND

Se plantea una estructura portante, la cual le brinda un orden al proyecto. Este se evidencia en las dilataciones que se realiza en el volumen de zona administrativa y de acceso para así, regular y generar una modulación que intervenga positivamente la relación espacial que se propone en el diseño. De esta forma, cada volumen se divide en fragmentos que simulando los cerros se elevan permitiendo la entrada de luz al interior del complejo deportivo así la irregularidad de las cerchas distribuye las cargas de proyecto y permite la circulación del viento evitando así fuertes corrientes. , la materialidad empleada en las cerchas se determinó por el manejo de las luces que representa la cancha múltiple y la piscina semiolímpica.

El proyecto pensando en el ahorro energético cuenta con paneles solares para apoyar la calefacción de la piscina y mitigar de esta forma el uso de energía tradicional que emplean estos usos, calderas. Para el ahorro de agua, se implementa un sistema de recolección de aguas lluvia que almacena y suministra estas para el desagüe de sanitarios, de igual forma, gran parte de estas son tratadas para el manejo y mantenimiento de los espejos de agua con que cuenta el proyecto.

## **Discusión**

El proyecto “Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el Río Fucha”, a través de su propuesta urbanística busca articular una pieza urbana que se encuentra subvalorada como consecuencia de la contaminación ambiental que enfrenta y la falta de arraigo y apego por parte de la comunidad residente y flotante. Por lo tanto, considerando que “el espacio urbano resulta de un determinado sistema de relaciones sociales, cuya característica singular es que el grupo humano que las protagoniza no es tanto una comunidad estructuralmente acabada, sino más bien

una proliferación de marañas relacionales compuestas de usos, componendas, impostaciones, rectificaciones y adecuaciones mutuas.” (Delgado, 2007, p. 104) El proyecto urbano une los diversos usos existentes del lugar a través de nuevos usos culturales y recreacionales en pro de contribuir a la construcción social. Considerando que “en la actualidad, lo que nos rodea está fragmentado en piezas separadas: casas distantes unas de otras, árboles igualmente distintos y zonas urbanas, como series perfectamente diferenciadas de notas tocadas con un dedo en el teclado de un piano” (Cullen, 1974, p.53) A través de la integralidad se pretende reactivar el sector, transformando el imaginario de inseguridad y deterioro en el que se encuentra debido al deterioro ambiental consecuencia del mal manejo de residuos y el olvido en el que se encuentra el río Fucha. Debido a que en la actualidad por el constante crecimiento según Lozano-Rivas (2011) los ríos son tratados como parte del sistema de drenaje y no se encuentran ligados con la mejora de ecosistemas y la calidad de vida de los usuarios, lo que ha llevado a canalizaciones que desembocan en el olvido. A partir de esto, dentro del proyecto se hace evidente que

La recuperación de ríos y cuerpos de agua urbanos tienen efectos marcados sobre las dinámicas, sociales, económicas y ambientales de las ciudades, así como también sobre la revalorización de ciertas áreas en la ciudad y no sólo a nivel de costo predial (Lewis, 2008; Palmer, 1994 citados por Lozano-Rivas, 2011, p. 42).

Lo que hace evidente que la recuperación de entornos es posible al tener en cuenta las necesidades de los habitantes residentes mediante estrategias de diseño participativo, puesto que “la identidad colectiva constituye un elemento vital en la apropiación del espacio; esta abarca condiciones sociales, culturales y políticas, considerándose dinámica y coherente” (Aguilera Martínez et al.,

2015, p. 110) así pues, resulta indispensable generar proyectos urbanos donde se empodere a la comunidad a transformar su territorio.

Así pues, la propuesta urbana y arquitectónica busca solucionar problemas reales en entornos reales con usuarios reales, es de esta forma que mediante el deporte y la recreación el Complejo deportivo ofrece nuevas oportunidades de inversión de tiempo a los residentes del lugar, comprendiendo que el deporte es conocido “como importante herramienta para la educación integral del ser humano” (Gutiérrez, 2004.p, 107), y proporciona equidad territorial mientras evita el deterioro y degradación ambiental generando educación ambiental mediante el mejoramiento integral de los entornos incrementando la identidad, apropiación y sentido de pertenencia, la colaboración y participación dentro del territorio. Es entonces finalidad del “Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha” llevar a la gente a la calle a interactuar, puesto que según el urbanista Jan Gehl (2006) en su libro *La humanización del espacio urbano* “si hay mucha gente en una calle, hay también una considerable protección mutua; y si la calle está animada, muchas personas la contemplan desde las ventanas porque es significativo y entretenido estar al tanto de lo que pasa” (p.21) lo que contribuiría notablemente a la sensación de seguridad y confort en la población incrementando el sentimiento de arraigo y protección.

En este orden de ideas, al ubicarse el Complejo deportivo y recreativo sobre la Av. Boyacá con la calle 13 al frente del centro comercial El Edén y a el barrio consolidado de Villa Alsacia en el sector interindustrial, zona que actualmente se encuentra en mal estado y lleno de terrenos baldíos, consecuencia de la mala administración y falta de ética profesional por parte de las industrias presentes en el sector, consolida el espacio urbano conexo al río Fucha, buscando generar relación

entre los nuevos usos y el ecosistema natural del lugar. De esta forma, se rescata la calidad ambiental y paisajística que alguna vez ofreció el río Fucha para los residentes de la capital. Entonces, “este proceso de recuperación denota no solo la recuperación física, sino también la recuperación social” (Shimabukuro, 2015, p. 17), por lo cual resulta indispensable cambiar el chip de la comunidad a través de la oferta de nuevas dinámicas sociales y culturales que le permitan poner en valor los recursos con los que cuenta. Por lo que la propuesta macro funciona como un aula ambiental general que a través de los escenarios que ofrece de recreación refleja la importancia hídrica del río Fucha. Así, a través de estas intervenciones se busca atender las necesidades de acuerdo a las condiciones del entorno y de su población para ofrecer nuevas oportunidades de configuración territorial donde la participación ciudadana sea primordial para de esta forma poder generar apropiación y arraigo, lo que permitirá que proyectos urbanos y de transformación del territorio prosperen y se adecuen correctamente con el entorno.

## Conclusiones

El proyecto urbano, que comprende 14 equipamientos en 61.62 ha, evidencia estrategias de intervención en rondas de ríos para la recuperación ambiental a través de escenarios de recreación social, educacional y cultural, buscando regenerar y transformar el imaginario del lugar. De esta forma el que-hacer del arquitecto en formación, se encuentra encaminado a generar piezas urbanas capaces de articularse con sistemas existentes dentro de la ciudad para una configuración territorial capaz de otorgar identidad a partir de sus fenómenos existentes con lo indispensable para solventar necesidades de la población.

El proyecto “Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha” evidencia la posibilidad de reactivar zonas olvidadas y deterioradas a partir de la creación de espacios urbanos enfocados en la interacción y recreación mediante una red de equipamientos urbanos que ofrecen alternativas de solución a las problemáticas actuales que vive el sector. Esto es posible debido a la metodología de diseño concurrente de la Facultad de Diseño, donde este diseño “está basado en la integración y sincronización de información proveniente de los diferentes campos de acción disciplinar e interdisciplinar” (Universidad Católica de Colombia, 2010, p.14), otorgándole al ejercicio una visión multidimensional, para el desarrollo de proyectos integrativos y transdisciplinares. Dinámica que le ofrece a los arquitectos en formación metodología de trabajo, en donde la interacción constante con otros profesionales y con la misma comunidad es la principal herramienta para un diseño basado en las necesidades del lugar.

En este orden de ideas, el proyecto propuesto busca resaltar la importancia de la recuperación de ecosistemas naturales en ecosistemas urbanos, haciendo cara a la necesidad de generar ciudades resilientes capaces de afrontar los cambios ambientales actuales, sin dejar de lado el factor humano. De esta forma el “Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el Río Fucha” mediante la red de equipamientos conectados a través del espacio público, articula la fuente ambiental próxima (río Fucha) para su integración con el elemento urbano existente y de esta forma reactivar y contribuir al mejoramiento ambiental, social y económico de la localidad Fontibón. De esta forma, el proyecto genera una transformación “positiva” en el sector, a través de la mitigación de contaminación visual, auditiva, olfativa, todo gracias a la estrategia de recuperación ambiental del río Fucha y la educación ambiental propuesta a lo largo del parque

lineal. De igual forma el suplir las necesidades básicas que exigía la población en cuanto a recreación y deporte, lograron cumplirse las expectativas planteadas, de esta forma los equipamientos deportivos planteados en el proyecto urbano funcionaba a través de rangos de acción de 1200 m<sup>2</sup>. Es así que el lograr comprender las necesidades de las personas y las necesidades físicas, económicas y ambientales del lugar permitieron generar una propuesta urbana y arquitectónica capaz de mimetizarse con el contexto inmediato, incrementando la conectividad mediante la transformación de la imagen del río frente a los usuarios, proponiendo en ellos una conciencia ambiental y habitacional nueva.

## Referencias

- Aguilera Martínez, F. A., Vargas Niño, P. A., Serrano Cruz, N. I., & Castellanos Escobar, M. C. (2015). Estudio de los imaginarios sociales urbanos desde las prácticas metodológicas. *Revista de Arquitectura*, 17(1) 104-110. DOI: 10.14718/RevArq.2015.17.1.10
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2006). Por el cual se reglamenta la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ No. 112, GRANJAS DE TECHO, ubicada en la Localidad de FONTIBON. *Gaceta de Urbanismo y Construcción de Obra*. Recuperado de: [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto\\_distrital\\_622\\_de\\_2006.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/decreto_distrital_622_de_2006.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2016). Plan estratégico de intervención integral y multisectorial para el río Fucha y su área de entorno urbano. Contrato de consultoría No. 199 de 2015 Producto Fase 1. Formulación de la Visión, la conceptualización general de la Estrategia, los lineamientos, criterios y parámetros de formulación de la misma, y los objetivos y estrategias específicas. Bogotá. Recuperado de: [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo3\\_final.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo3_final.pdf)
- Alcaldía Mayor de Bogotá & Defensoría del espacio público. (2017). Segundo reporte técnico de Indicadores de Espacio Público. Observatorio del Espacio Público de Bogotá. Recuperado de: <http://observatorio.dadep.gov.co/sites/default/files/Reporte-tecnico-2-2017.pdf>



Alcaldía Mayor de Bogotá & Secretaría del Hábitat (2018). Hábitat en cifras en las localidades.

Dagnóstico Fontibón. Subdirección de Información sectorial, Subsecretaría de Planeación

y Política. Recuperado de:

<http://habitatencifras.habitatbogota.gov.co/documentos/boletines/Localidades/Fontibon.pdf>

Cámara de Comercio de Bogotá (2007). Perfil económico y empresarial. Localidad de Fontibón,

Bogotá. Legis S.A. Recuperado de:

[https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2850/5850\\_perfilfontibon.pdf](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2850/5850_perfilfontibon.pdf)

Cogua Moreno, M. I. (2013) Dinámica de la construcción por usos Localidad de Fontibón,

Bogotá. Observatorio técnico catastral.

CONPES 3718 (2012). Política Nacional del Espacio Público. Consejo Nacional de Política

Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; Ministerio de Cultura, Ministerio de Ambiente

y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Transporte, Policía Nacional, DNP: DDU, DIES,

DJS, SDAS, DIFP. Recuperado de:

[http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Gestion\\_urbana/espacio\\_publico/CONPES\\_3718\\_de\\_2012\\_-\\_Pol%C3%ADtica\\_Nacional\\_de\\_Espacio\\_P%C3%BAblico.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Gestion_urbana/espacio_publico/CONPES_3718_de_2012_-_Pol%C3%ADtica_Nacional_de_Espacio_P%C3%BAblico.pdf)

Cubillos González, R. A., Trujillo, J., Cortés Cely, O. A., Rodríguez Álvarez, C. M., & Villar

Lozano, M. R. (2014). La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas

a la sostenibilidad. Revista de Arquitectura, 16, 114-125. DOI:  
10.14718/RevArq.2014.16.13

Cullen, G. (1974). El paisaje urbano tratado de estética urbanística. Barcelona: Blume.

Delgado, M. (2007). Espacio Urbano: Entre la Apropiación y la Propiedad. Revista Escala 208.  
Inclusión. Espacios de Uso Público. Bogotá, Colombia

Dias, F. (2007). El desafío del Espacio Público en las Ciudades del Siglo XXI. Revista Escala  
208. Inclusión. Espacios de Uso Público. Bogotá, Colombia

Flórez Millán, L. A., Ovalle Garay, J. H. y Forero La Rotta, L. A.(2014). Traducción del diseño  
concurrente al proyecto de arquitectura. Revista de arquitectura, 16, 77-85. Doi:  
10.14718/RevArq.2014.16.19

Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano. Barcelona: Reverté.

Groupe URD. (2009) Capítulo 8. Diseño Participativo. En Manual de la participación para los  
actores humanitarios: cómo mejorar la implicación de las poblaciones afectadas por la crisis  
en la respuesta humanitaria. Pp. 296

Gutiérrez Sanmartín, M. (2004). El *valor del deporte en la educación integral del ser humano*.  
Revista de Educación 335.. Pp. 105-126.

Hernández Arranque., M.J. (2016). Urbanismo participativo. Construcción social del espacio  
urbano. *Revista de Arquitectura*, 18(1), 6-17. Doi: 10.14718/RevArq.2016.18.1.2

IDRD. (2016) Plan de Desarrollo: Bogotá mejor para todos. Proyecto de inversión: Recreación activa 365. Subdirección Técnica de Recreación y Deportes. Recuperado de: [http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/recreacion\\_activa.doc](http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/recreacion_activa.doc)

Koolhas, R. & Mau, B. (1995). S,M,L,XL. Estados Unidos. The Monacelli Press.

Lindón, A. (2002) La construcción social del territorio y los modos de vida en la periferia metropolitana. Territorios, Núm. 7. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia pp. 27-41

Lozano-Rivas, W. A. (2011). El agua y el río ¿bien o recurso? Elementos claves para su gestión. En: Elementos de recuperación de ríos urbanos caso de estudio: Río Torca (Tramo 1), Bogotá D.C. Compilado por William Antonio Lozano-Rivas. Bogotá. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/William\\_Antonio\\_Lozano-Rivas/publication/298354216\\_Alternativas\\_de\\_mejoramiento\\_para\\_la\\_recuperacion\\_de\\_rios\\_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/William_Antonio_Lozano-Rivas/publication/298354216_Alternativas_de_mejoramiento_para_la_recuperacion_de_rios_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf)

Lozano-Rivas, W. A. (2011). Beneficios potenciales de la recuperación de los ríos urbanos. En: Elementos de recuperación de ríos urbanos caso de estudio: Río Torca (Tramo 1), Bogotá D.C. Compilado por William Antonio Lozano-Rivas. Bogotá. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/William\\_Antonio\\_Lozano-Rivas/publication/298354216\\_Alternativas\\_de\\_mejoramiento\\_para\\_la\\_recuperacion\\_de\\_rios\\_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/William_Antonio_Lozano-Rivas/publication/298354216_Alternativas_de_mejoramiento_para_la_recuperacion_de_rios_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf)

ONU-Habitat (2014) Planeamiento urbano para autoridades locales. Vicky Quinlan (ed.) Nairobi, Kenya. Recuperado de: <http://localizingthesdgs.org/library/67/3/Planeamiento-Urbano-para-Autoridades-Locales.pdf>

Pérgolis, J. C. (2016). Aprendizaje, Composición y Emplazamiento en el Proyecto de Arquitectura (revisión de libro Aprendizaje, composición y emplazamiento en el proyecto de arquitectura. Un diálogo entre las aproximaciones analógicas y tipológica por G. D. Correal Pachón et al. (2016)). Revista de Arquitectura, 18(1), 140-142. DOI: 10.14718/RevArq.2016.18.1.12

Quintero Torres, D. I. (2011). El río y el hombre. Una introducción a la formulación de alternativas de recuperación del río Torca. En: Elementos de recuperación de ríos urbanos caso de estudio: Río Torca (Tramo 1), Bogotá D.C. Compilado por William Antonio Lozano-Rivas. Bogotá. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/William\\_Antonio\\_Lozano-Rivas/publication/298354216\\_Alternativas\\_de\\_mejoramiento\\_para\\_la\\_recuperacion\\_de\\_rios\\_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/William_Antonio_Lozano-Rivas/publication/298354216_Alternativas_de_mejoramiento_para_la_recuperacion_de_rios_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf)

Shimabukuro, A. (2015). Barrios altos: caracterización de un conjunto de barrios tradicionales en el marco del centro histórico de Lima. Revista de Arquitectura, 17(1), 6-17. DOI: 10.14718/RevArq.2015.17.1.2

Universidad Antonio Nariño (2011) Elementos de recuperación de ríos urbanos. Caso de estudio: Río Torca (tramo 1), Bogotá D.C. / Diana Quintero Torres... [et al.], William Antonio

Lozano-Rivas (ed.) Bogotá : Universidad Antonio Nariño, Fondo Editorial : Secretaría

Distrital de Medio Ambiente. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/profile/William\\_Antonio\\_Lozano-Rivas/publication/298354216\\_Alternativas\\_de\\_mejoramiento\\_para\\_la\\_recuperacion\\_de\\_rios\\_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/William_Antonio_Lozano-Rivas/publication/298354216_Alternativas_de_mejoramiento_para_la_recuperacion_de_rios_urbanos/links/5a284a8da6fdcc8e8671b3e8/Alternativas-de-mejoramiento-para-la-recuperacion-de-rios-urbanos.pdf)

Universidad Católica de Colombia (2010). Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura – PEP-. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

## Anexos

1. Entrevista realizada en función al diseño participativo
2. Memorias Individuales Complejo deportivo y recreativo
2. Planos Técnicos
- 2.1 Planta Localización
- 2.2 Planta General
- 2.3 Planta Sótano

2.4 Planta primer piso-piscina

2.5 Planta primer piso polideportivo

2.6 Planta primer piso zona administrativa y restaurante

2.7 Planta segundo piso gimnasio

2.8 Cortes piscina

2.9 Cortes Polideportivo

2.10 Escenarios urbanos deportivos

2.11 Escenarios urbanos deportivos y corte urbano

2.12 Planta cimentación

2.13 Planta estructural sótano

2.14 Planta estructural primer piso zona administrativa y acceso

2.15 Planta estructural cubiertas zona administrativa y acceso

2.16 Planta estructural piscina

2.17 Planta estructural polideportivo

2.18 Planta urbana proyecto puntual

3. Fotos Maquetas

1. Entrevista realizada en función al diseño participativo

*Universidad Católica de Colombia*

*Facultad de Diseño*

*Arquitectura*

Lugar: \_\_Barrio Interindustrial\_\_ Hora: \_2:45pm\_ Fecha: \_\_\_\_\_29/10/2018\_\_\_\_\_

Género: \_\_Femenino\_\_ Edad: \_\_8 – 15\_\_ \_\_16 – 20\_\_ \_X\_ 21 – 29 \_\_30 – 49\_\_ \_\_50 - 69\_\_

Tipo de usuario: \_\_Visitante\_\_ \_Residente\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_Estudiante\_\_\_\_\_

### **Objetivo**

Generar en el usuario entrevistado un reconocimiento de los elementos naturales que se encuentran en el sector de Fontibón, barrio Interindustrial, con el fin de forjar una concientización hacia los factores que influyen en su conservación, mantenimiento e incluso en la apropiación de sus cohabitantes, para generar una respuesta a las necesidades identificadas.

### **Preguntas**

1. ¿Qué elementos naturales reconoce en el sector?

El río Fucha, el canal san francisco y los predios sin desarrollar

2. ¿Qué percepción tiene usted de los elementos naturales?

Que los elementos naturales están muy descuidados y abandonados ya que se encuentran muy contaminados por la parte domestica del sector y por la parte industrial, otro factor que no ayuda son los habitantes de la calle que contribuyen al desorden y mal uso de la ronda normativa del río Fucha al llevar escombros, hacer fogatas y “hospedarse en la zona”. Respecto a los potreros, generan inseguridad al no tener un cerramiento y no realizarle mantenimiento al pasto y la superficie vegetal que evidencia, es un espacio que se presta para que ladrones y personas con malas intenciones se refugien.

3. ¿Cómo es su relación con los elementos naturales?

Es casi nula porque al estar tan contaminado el río la relación se vuelve indirecta, pues se usa sólo como canal de disposición de residuos y no se busca ni se fomenta su cuidado y mantenimientos.

4. ¿Cómo se siente con el espacio público existente?

Muy triste ya que el hecho de que el río esté tan contaminado genera mal olor que atrae muchos insectos y promueve enfermedades respiratorias, además esto repercute en los parques cercanos que nadie utiliza, promoviendo la inseguridad.

5. ¿Cómo percibe la relación de las personas con el espacio público del sector?

Siento que no es una buena relación con el ambiente por lo mismo que mencioné anteriormente, que el mal olor hace que la gente no salga de sus casas, teniendo una relación muy cerrada con el espacio público.

6. ¿Para usted cuales son los puntos más importantes en el sector?

Los puntos más importantes son la tienda de mi barrio, los centros comerciales, el paradero de SITP, el parque para mi mascota y mi casa.

7. ¿Qué imagen le gustaría que tuviera el río?

Que no estuviera contaminado, que tuviera fauna y flora, que no olera tan mal, que estuviera apto para la recreación como los barquitos del simón bolívar, brindando un espacio de reunión para familias y amigos, con su respectiva seguridad y control.

8. ¿Qué opina acerca de la industria consolidada en el lugar?

Que contaminan mucho el sector porque emiten muchos gases tóxicos y químicos que van directamente al río y al no tener un control por el gobierno generan una contaminación alta.

9. ¿Qué estrategias ambientales implementaría en el lugar?

Puede haber muchas, lo primero sería realizar un tratamiento de aguas residuales, como poner una planta cerca que las trate, mientras pasa este proceso cerraría el río al paso



peatonal, también le haría tratamientos naturales a lo largo de todo el tramo del río con árboles y otros elementos.

10. ¿Qué necesidades reconoce en la dotación de servicios en el sector?

Muchas debido a que no hay espacios que brinden servicios complementarios de recreación y capacitación, debido a que la necesidad principal es ambiental es importante promover educación ambiental a las personas del sector.

11. ¿Qué impacto considera usted que deja el comercio en el sector?

Con respecto a la industria es negativo, los camiones dañan las vías, el tema de carga y descarga genera interrupciones de movilidad. El comercio móvil genera un buen impacto porque activa el sector en ciertas horas de la noche, y ya los centros comerciales promueven espacios para que las familias y los habitantes cercanos utilicen los fines de semana para entretenerse.

12. ¿Qué opina usted del aseo público en el sector?

Es muy desorganizado, sobre todo por la empresa de reciclaje que se llama Activa tu ambiente que a pesar de contribuir al reciclaje genera desorden y contaminación visual.

13. ¿Cómo se siente con la calidad de las áreas designadas para la movilidad vehicular y peatonal en el sector?

Respecto a las vías principales bien porque circulan varios buses que me conectan con el resto de la ciudad, sin embargo existen vías sin pavimentar y descontinuas que promueven inseguridad, como una cercana al río que genera inseguridad; pero con respecto al interior de los barrios, los andenes están en muy mal estado y no facilitan la circulación de la gente.

14. ¿Qué medios de transporte utiliza para movilizarse en el sector?

Transporte público de SITP, y bicicleta, a pesar de que con esta me siento un poco insegura mientras salgo de mi zona porque no existen ciclo rutas ni espacios para usarla, pero la uso porque me permite ahorrar.

15. ¿Cuál es el nivel de seguridad que usted percibe en el sector? ¿Por qué?

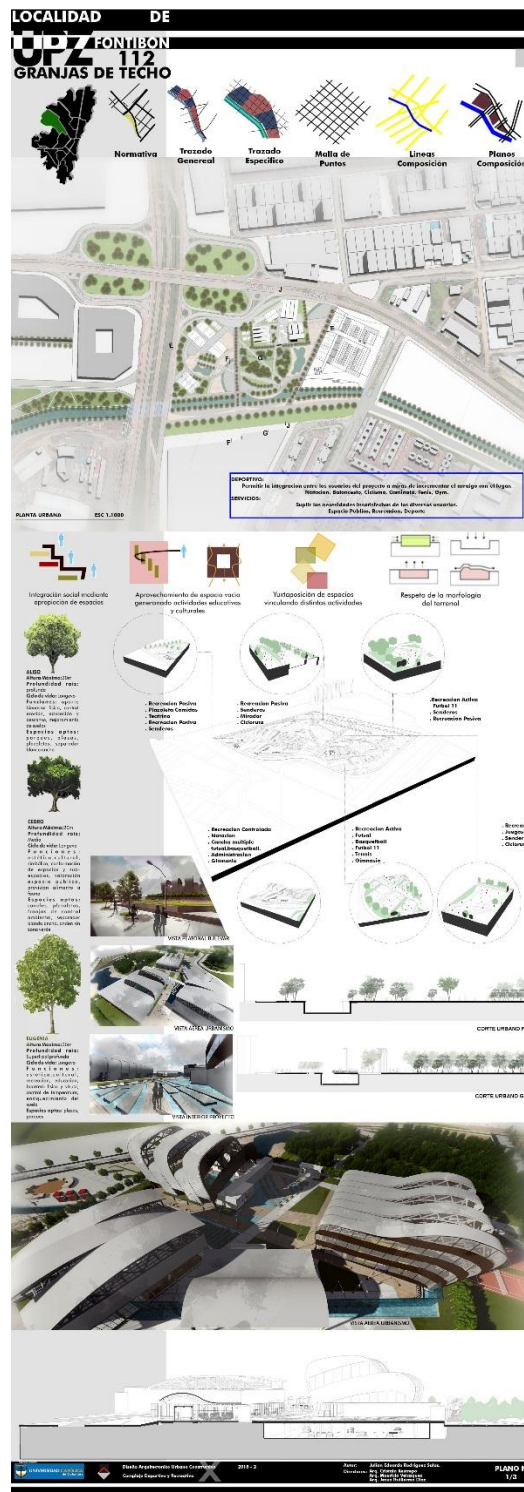
Es muy malo porque promueve a que personas que fuman y hurtan se refugien en las zonas verdes sin utilizar.

*Entrevistador 1: Katherin Zapata Salazar – Estudiante de Arquitectura*

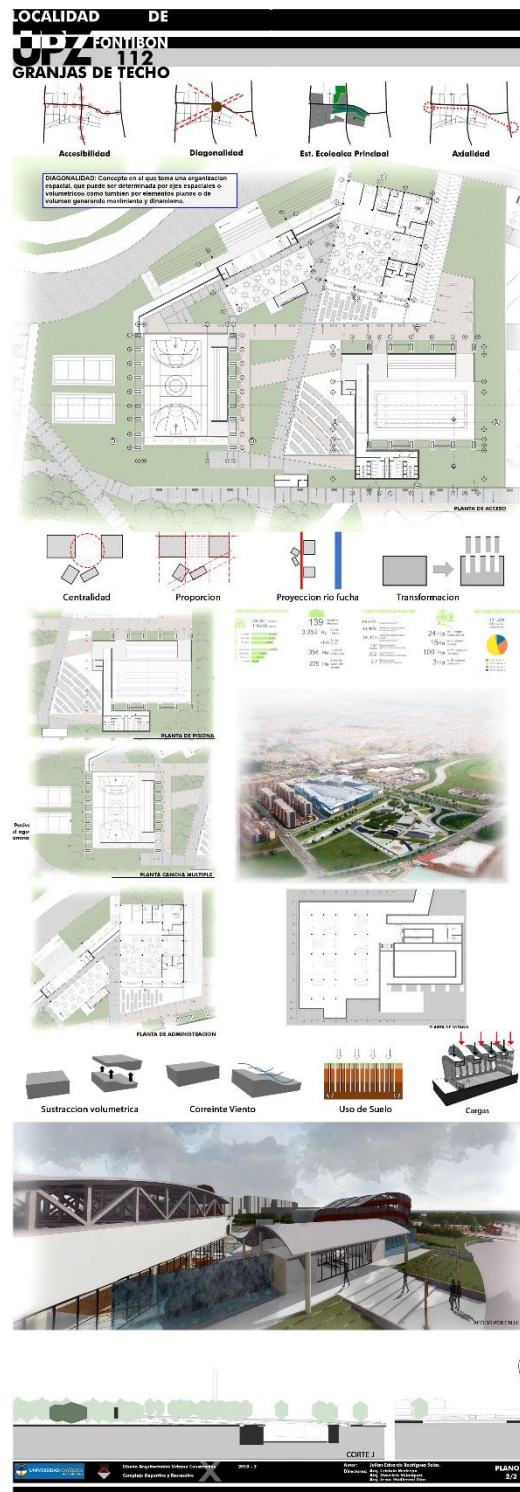
*Entrevistador 2: Julián Eduardo Rodríguez Salas – Estudiante de Arquitectura*

2. Memorias Individuales Complejo deportivo y recreativo

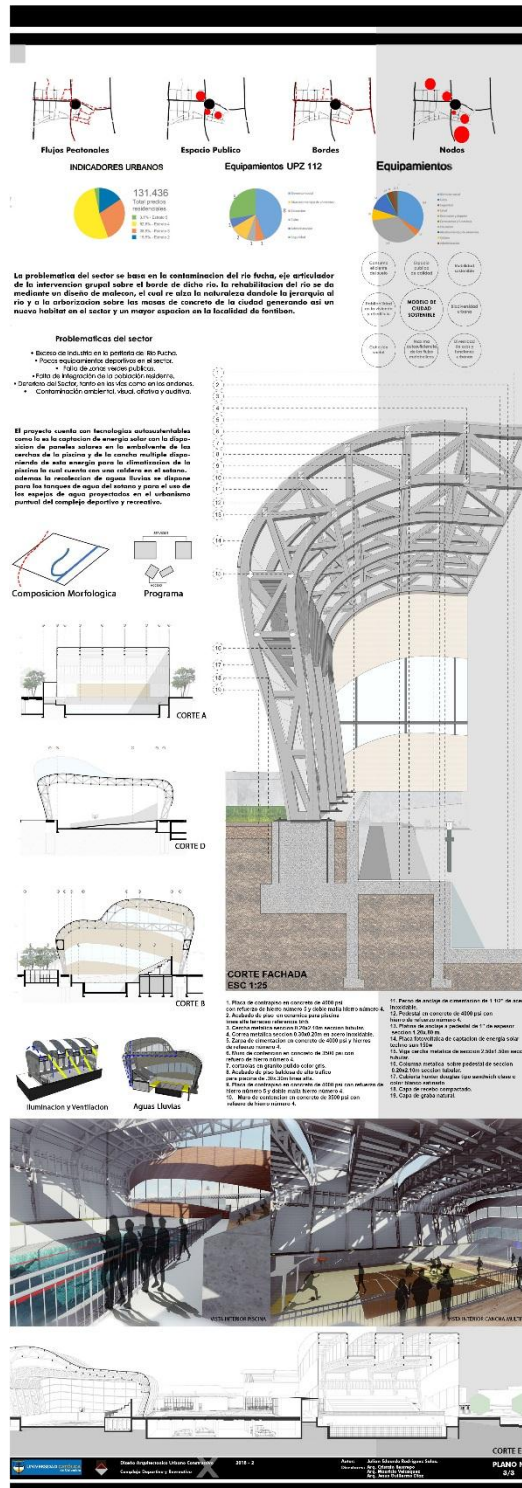
## 2.1 Memoria Urbano



## 2.2 Memoria Arquitectónica

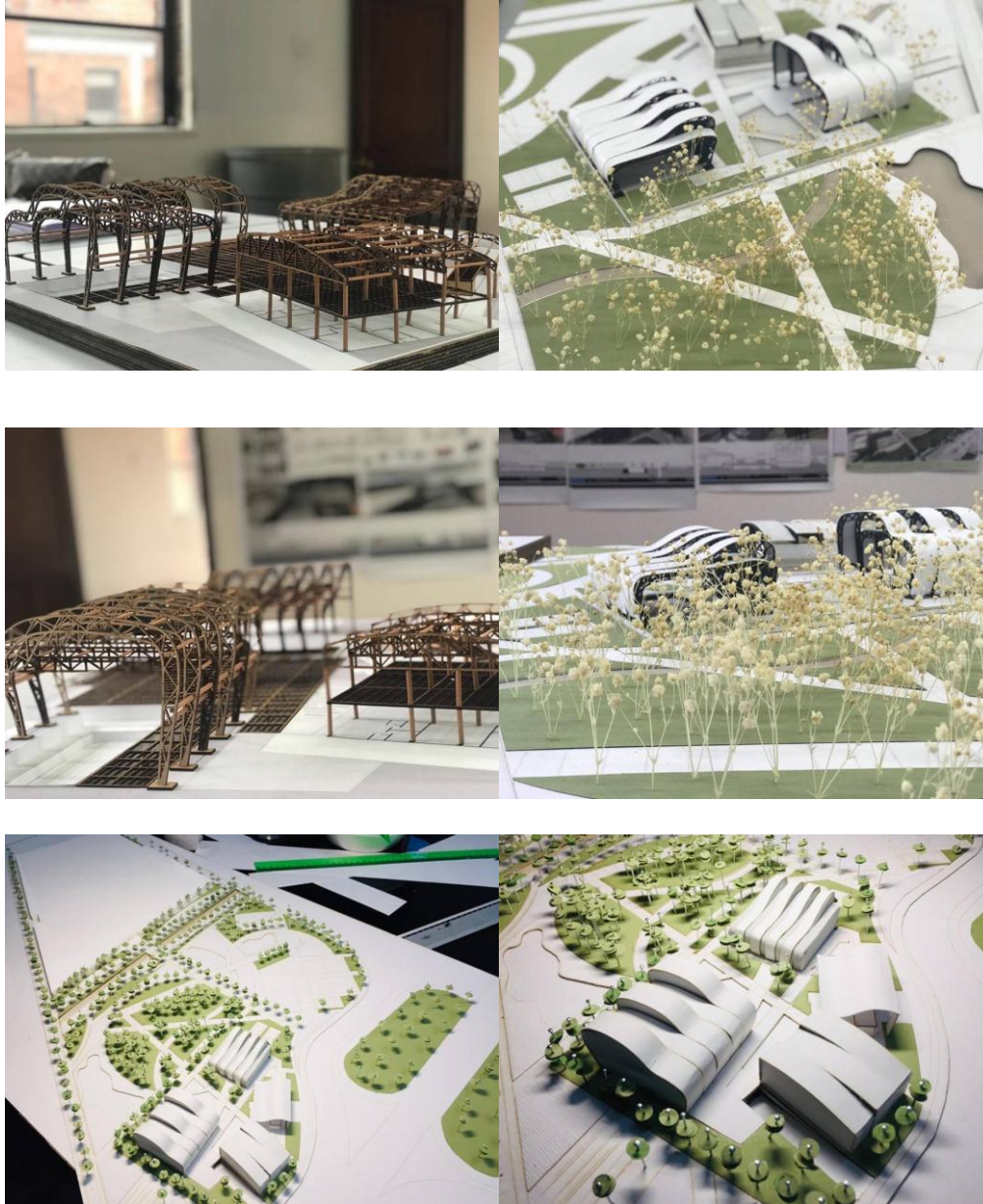


## 2.3 Memoria Constructiva





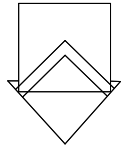
### 3. Fotos Maquetas







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Localizacion

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

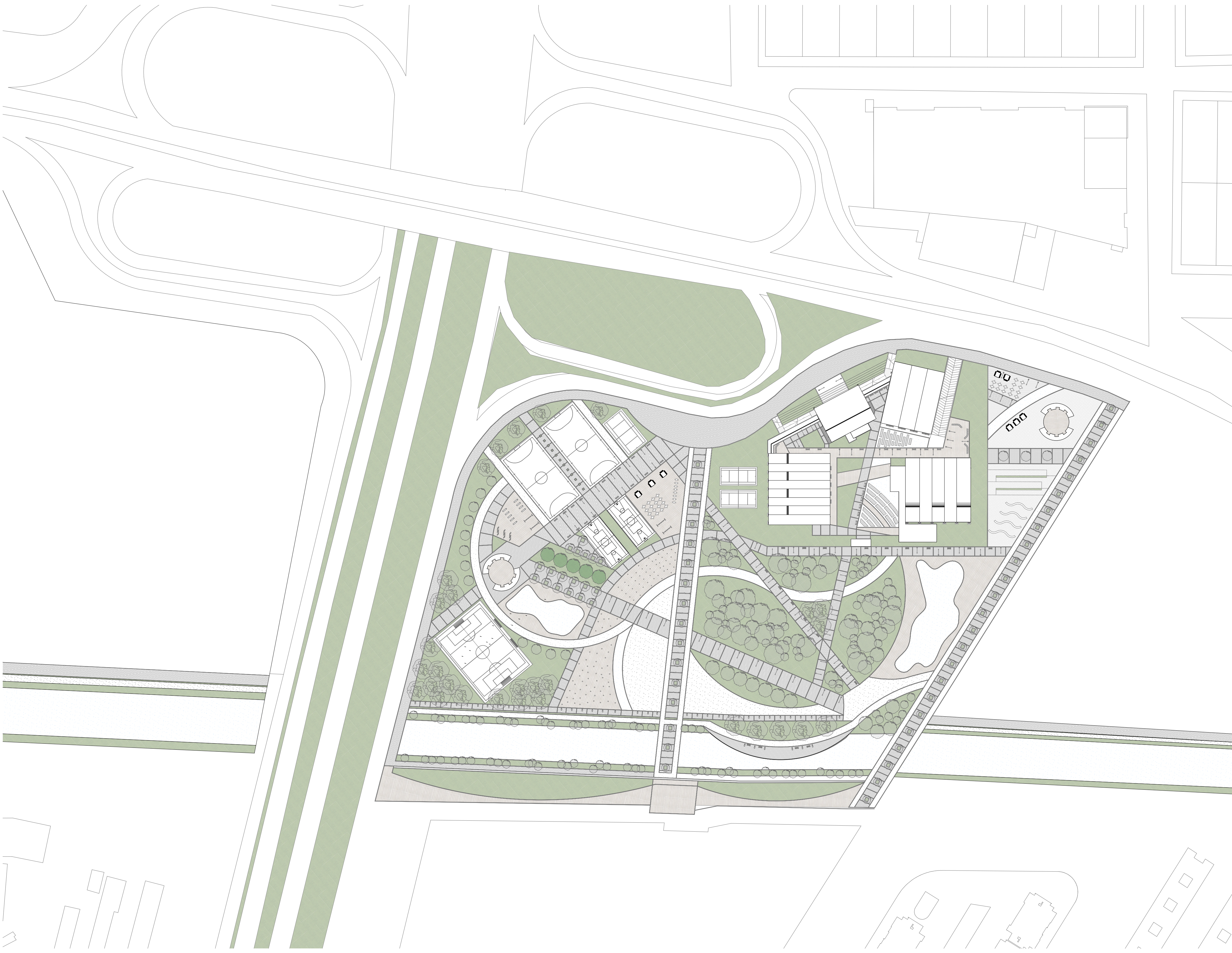
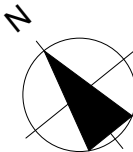
ESCALA

1:1000

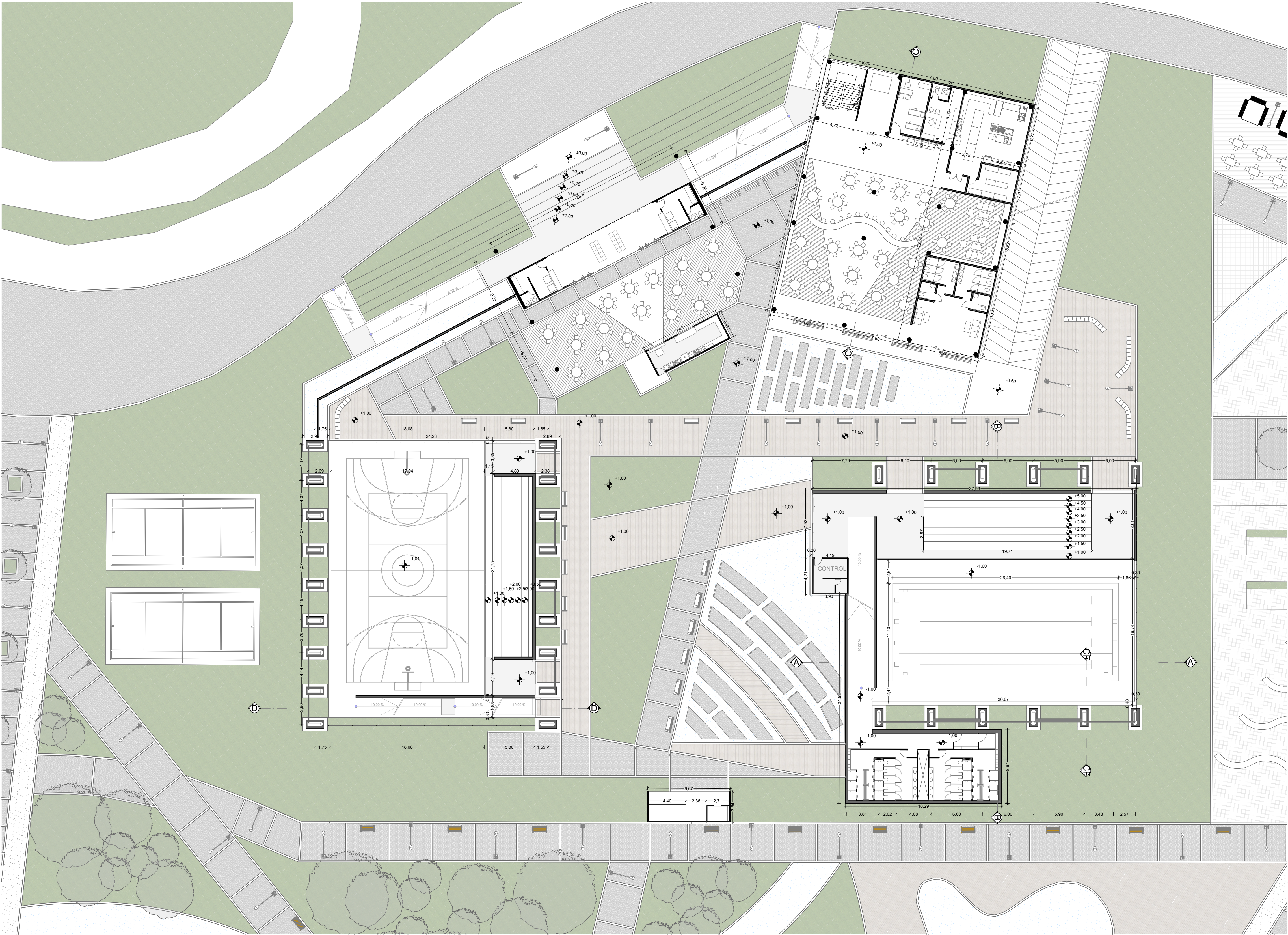
FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

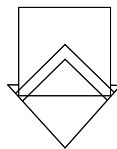
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

**PLanta General**

NORMATIVA

I.O.

I.C.

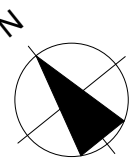
ESCALA

**1:250**

FECHA

**30  
NOVIEMBRE  
2018**

NORTE



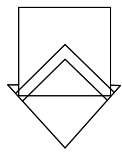








Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Planta Piscina

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

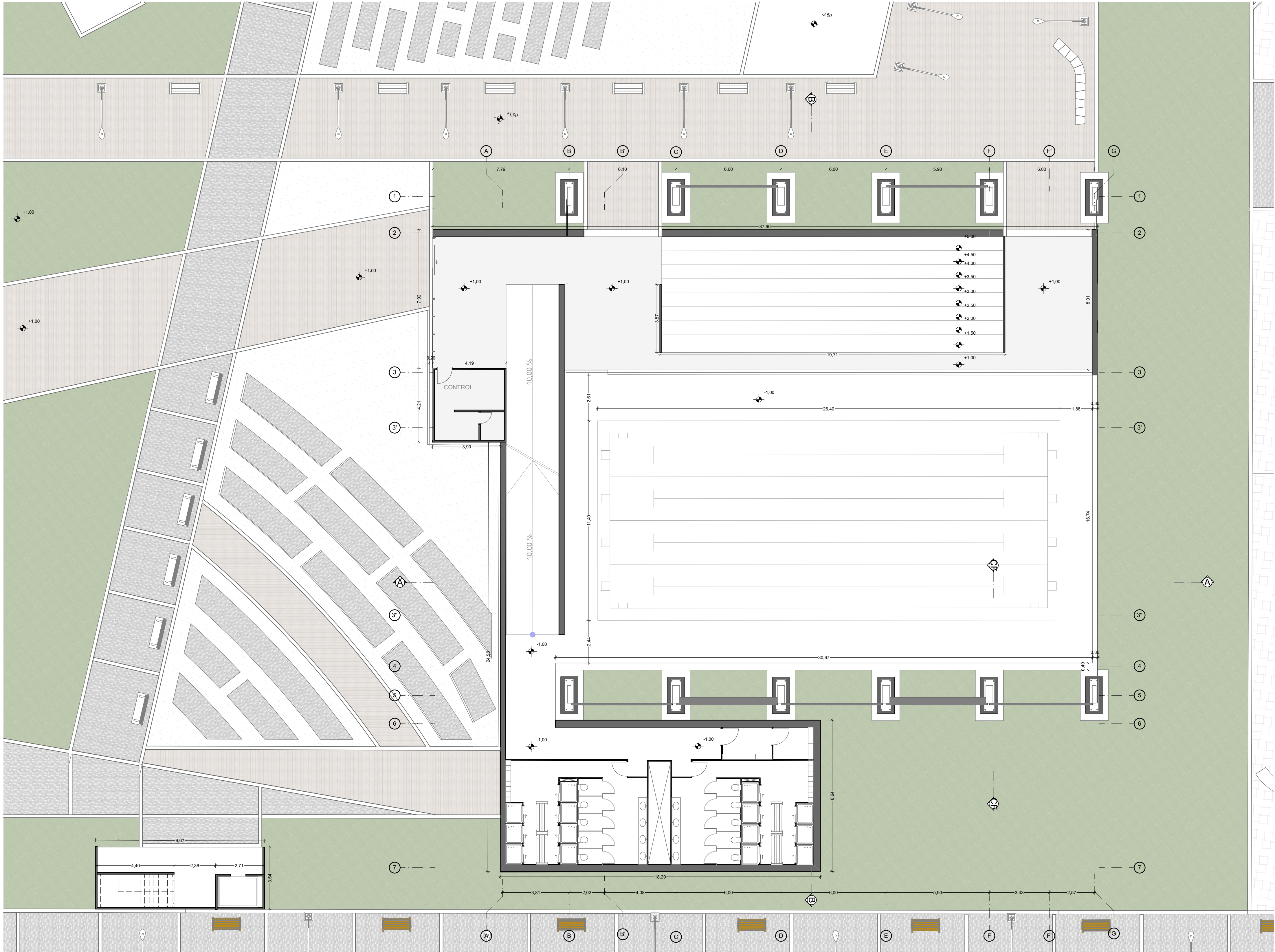
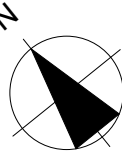
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

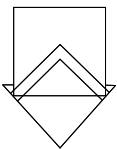
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Planta Cancha Multiple

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

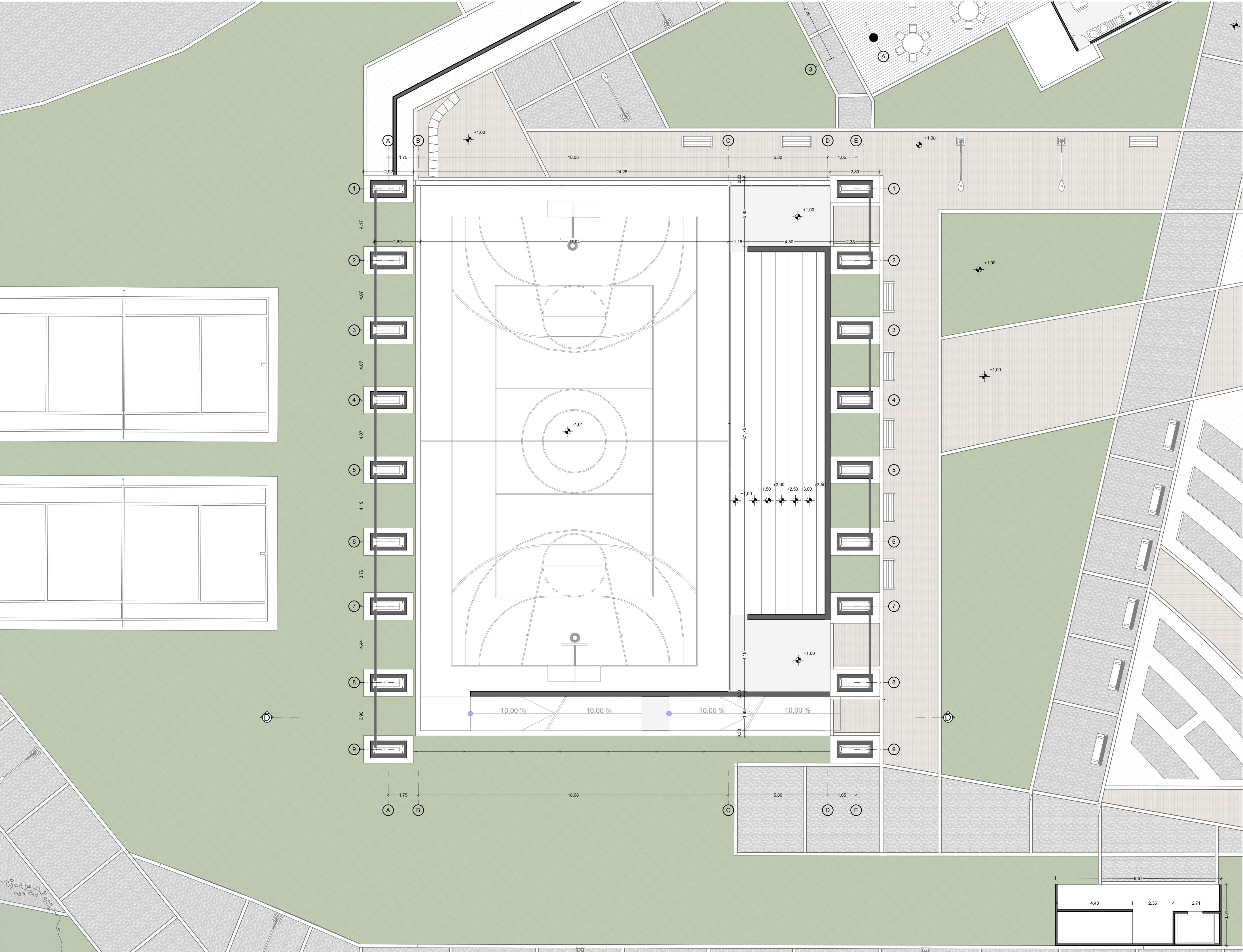
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

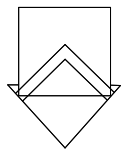
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

**PLanta Primer Piso  
Admo**

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

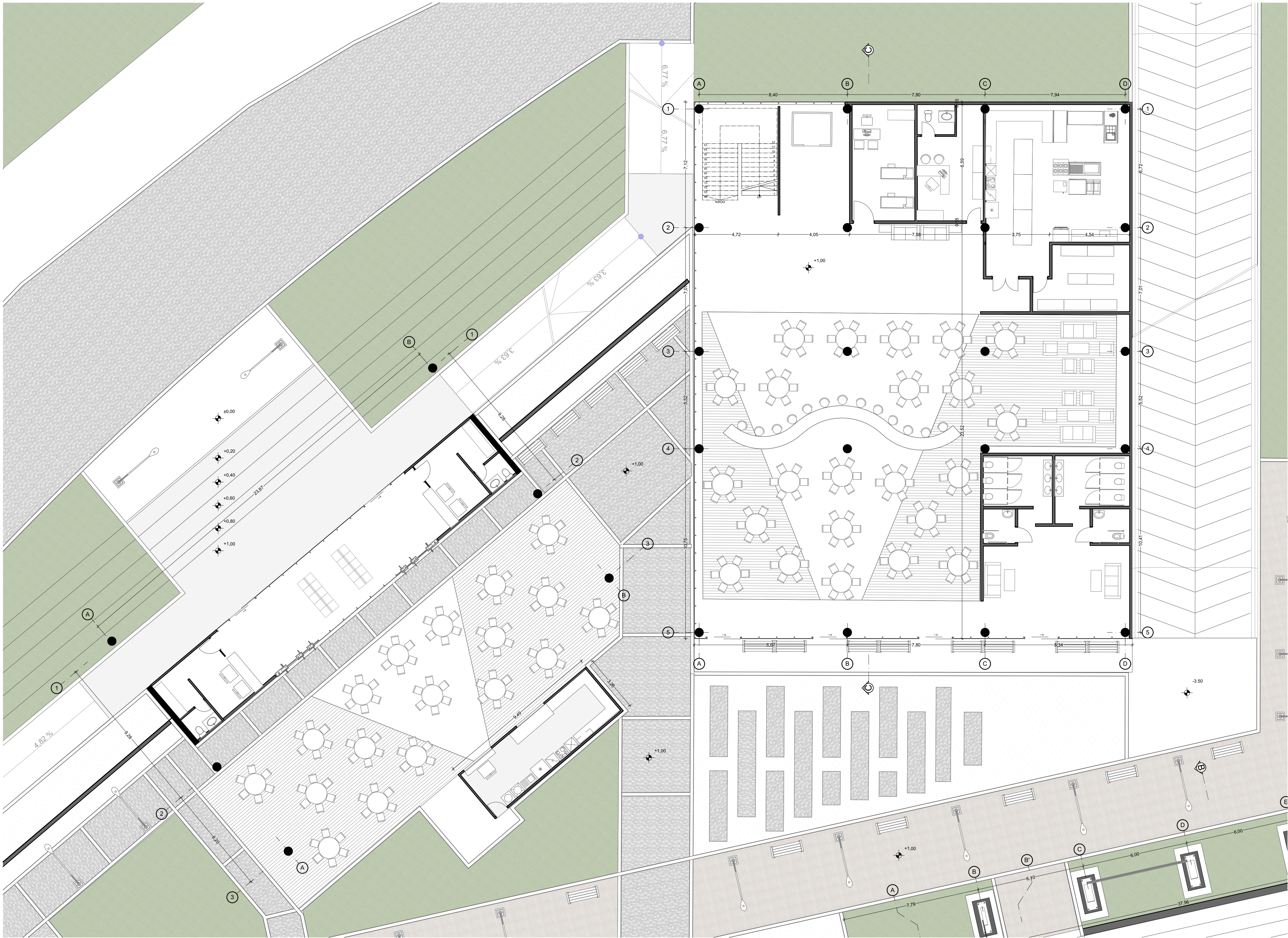
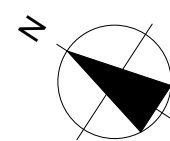
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

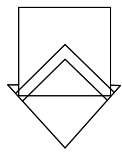
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

**Plano Segundo Piso  
Admo**

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

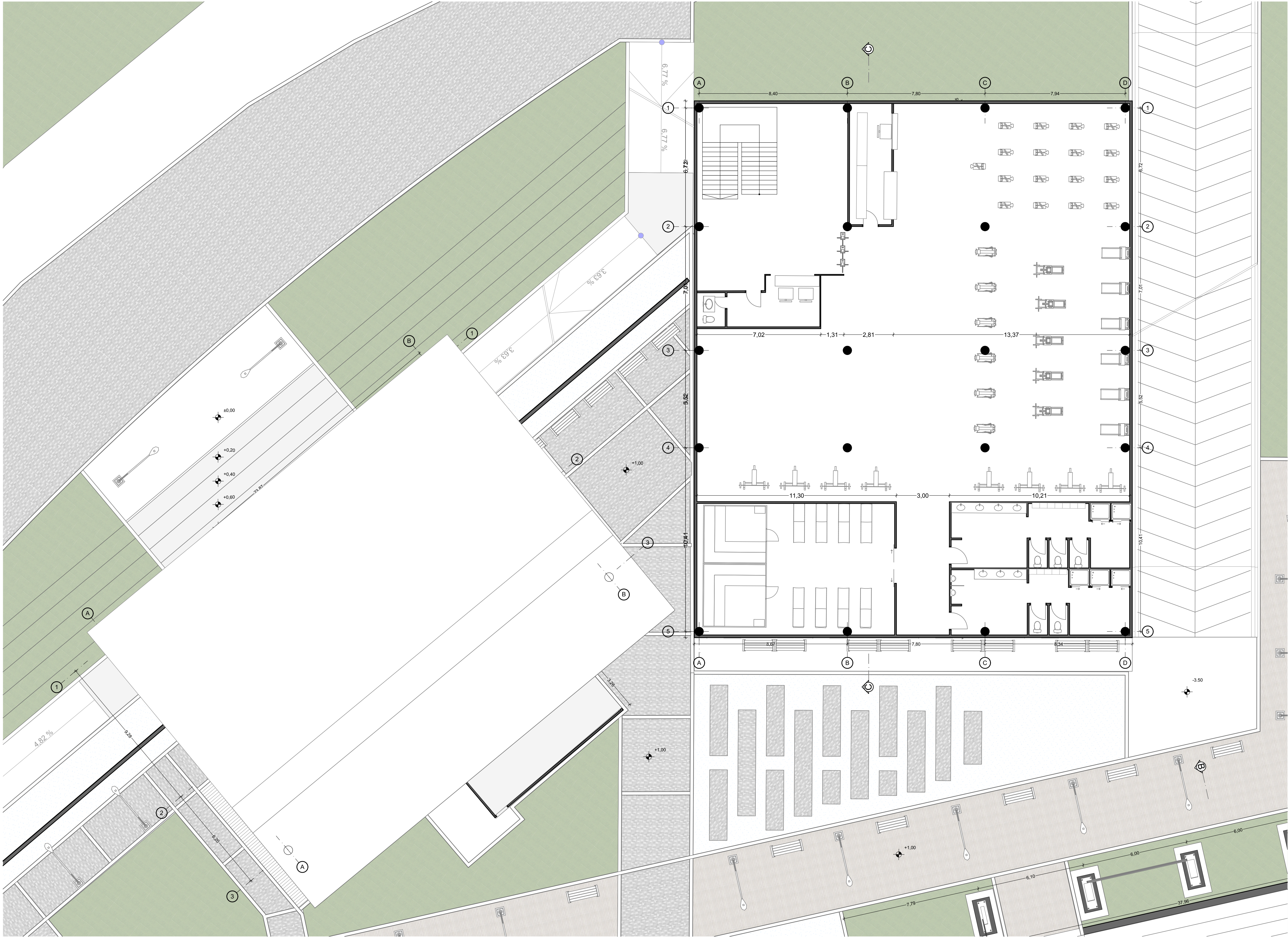
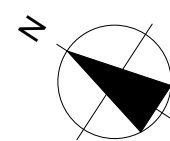
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

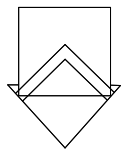
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Cortes

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

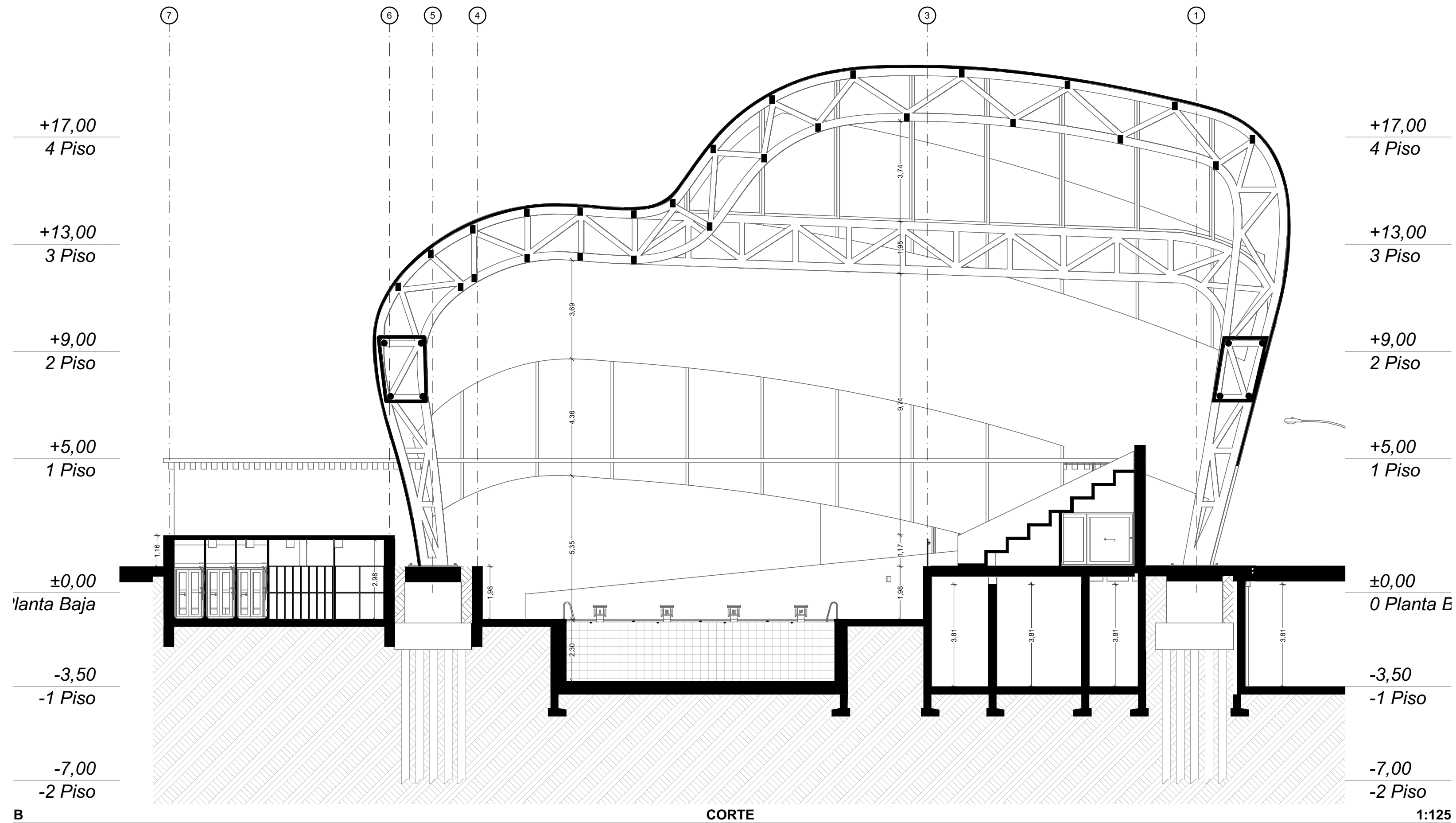
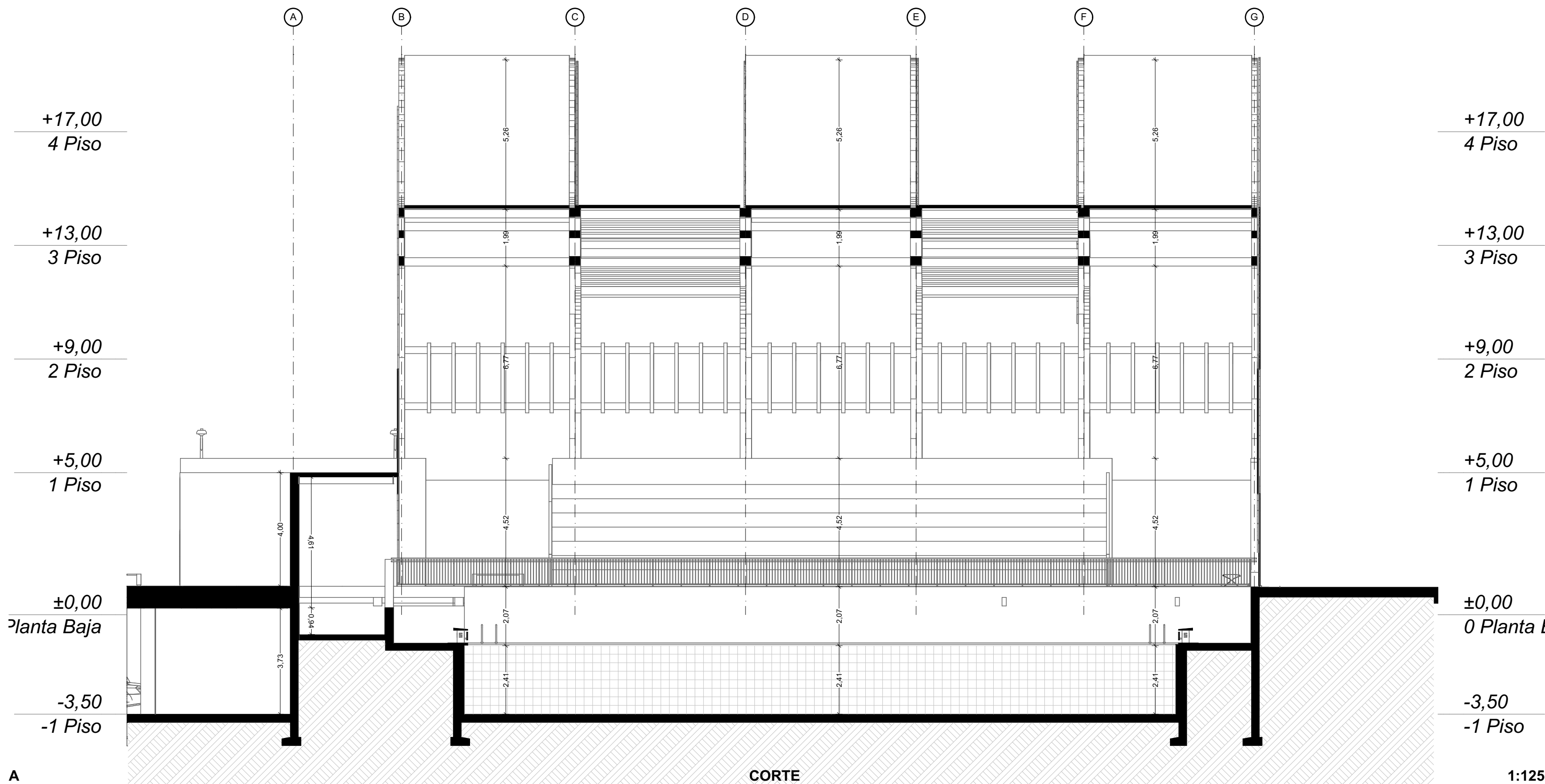
ESCALA

1:125

FECHA

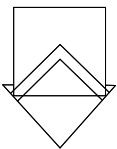
30  
NOVIEMBRE  
2018

NORTE





Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Cortes

NORMATIVA

I.O.

I.C.

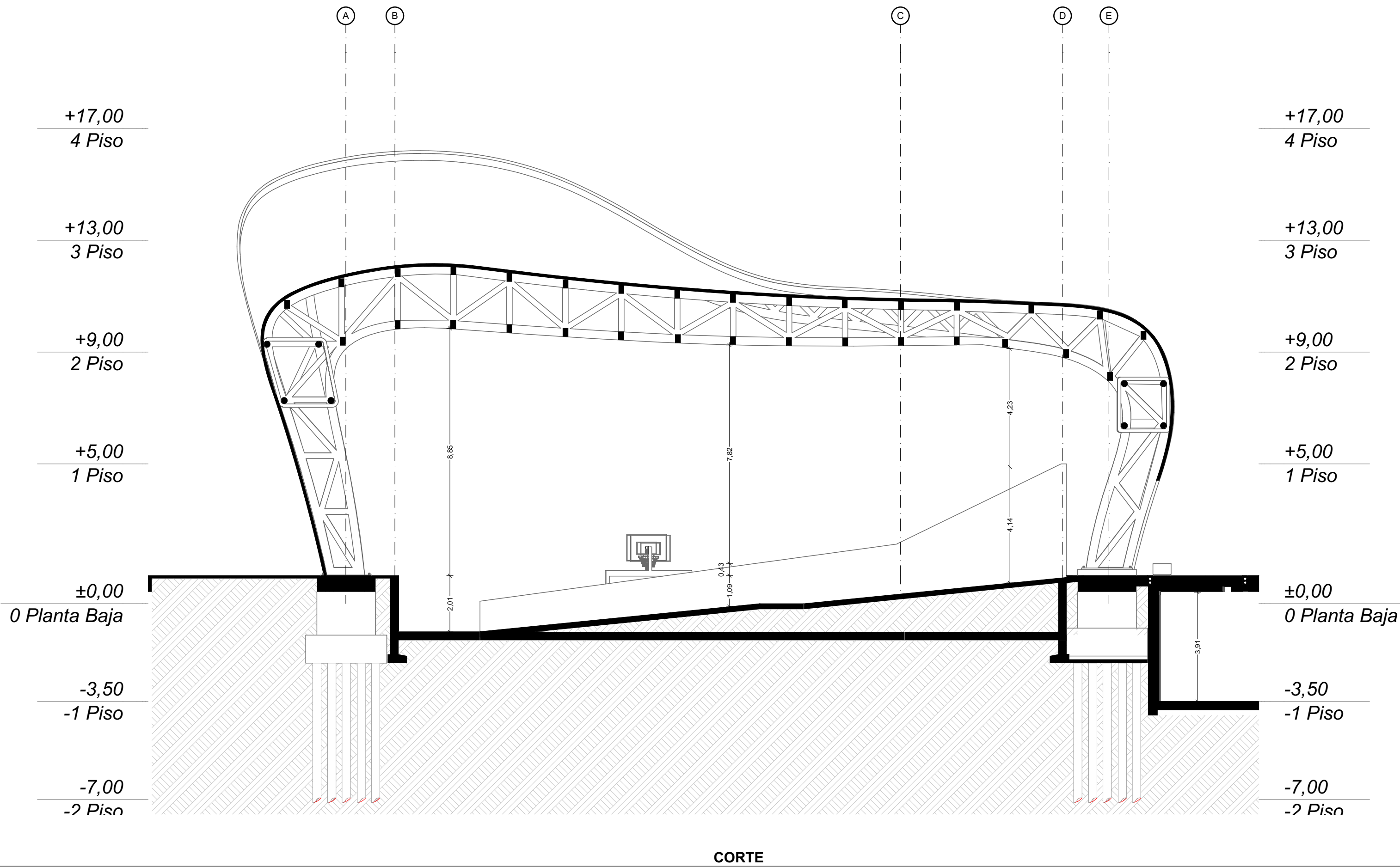
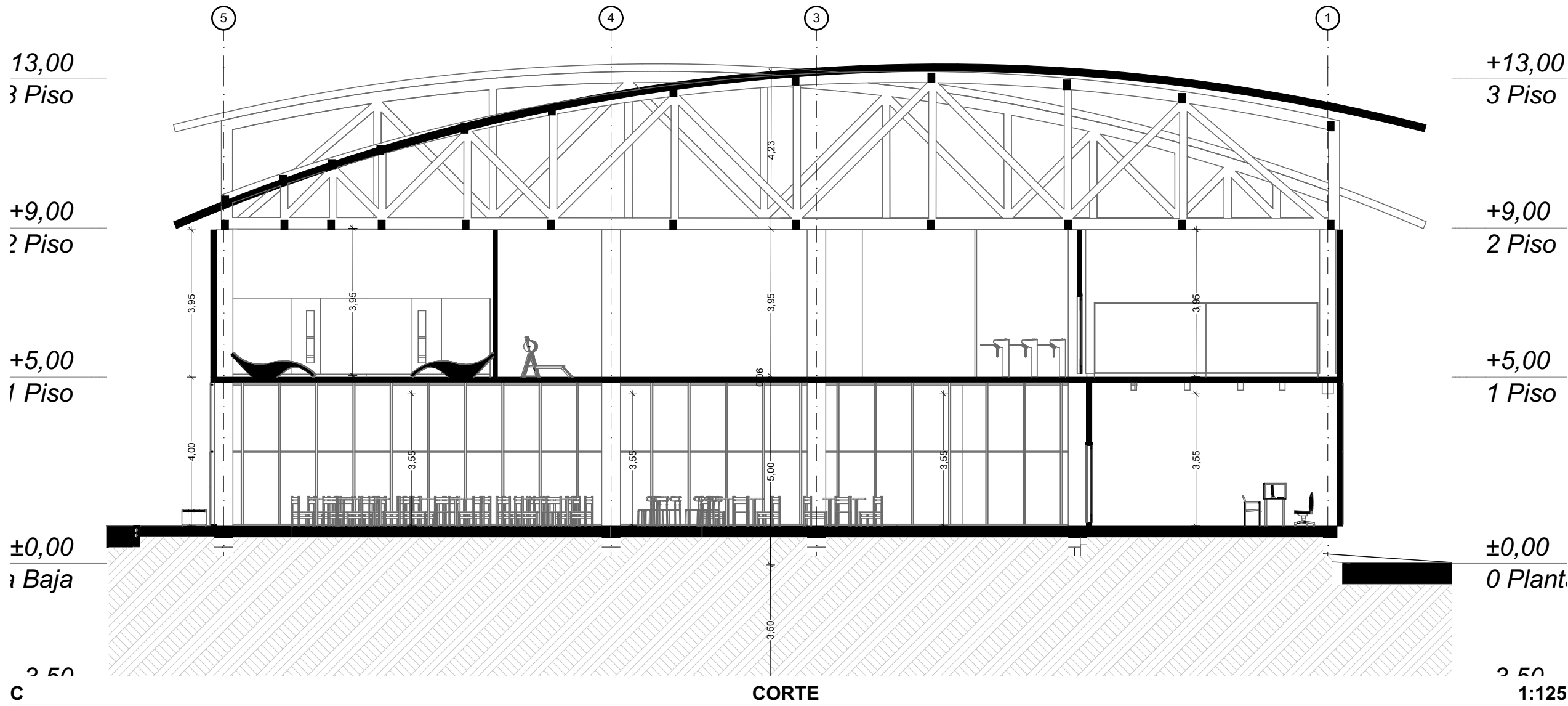
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

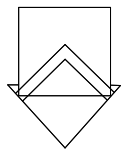
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Escenarios

NORMATIVA

I.O.

I.C.

ESCALA

1:200

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

NORTE



0. Escenario Canchas 1:200

+13,00

3 Piso

+9,00

2 Piso

+5,00

1 Piso

±0,00

0 Planta Baja

+13,00

3 Piso

+9,00

2 Piso

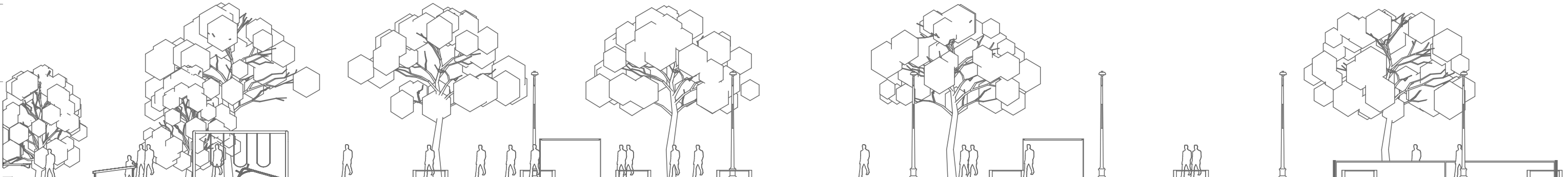
+5,00

1 Piso

±0,00

0 Planta Baja

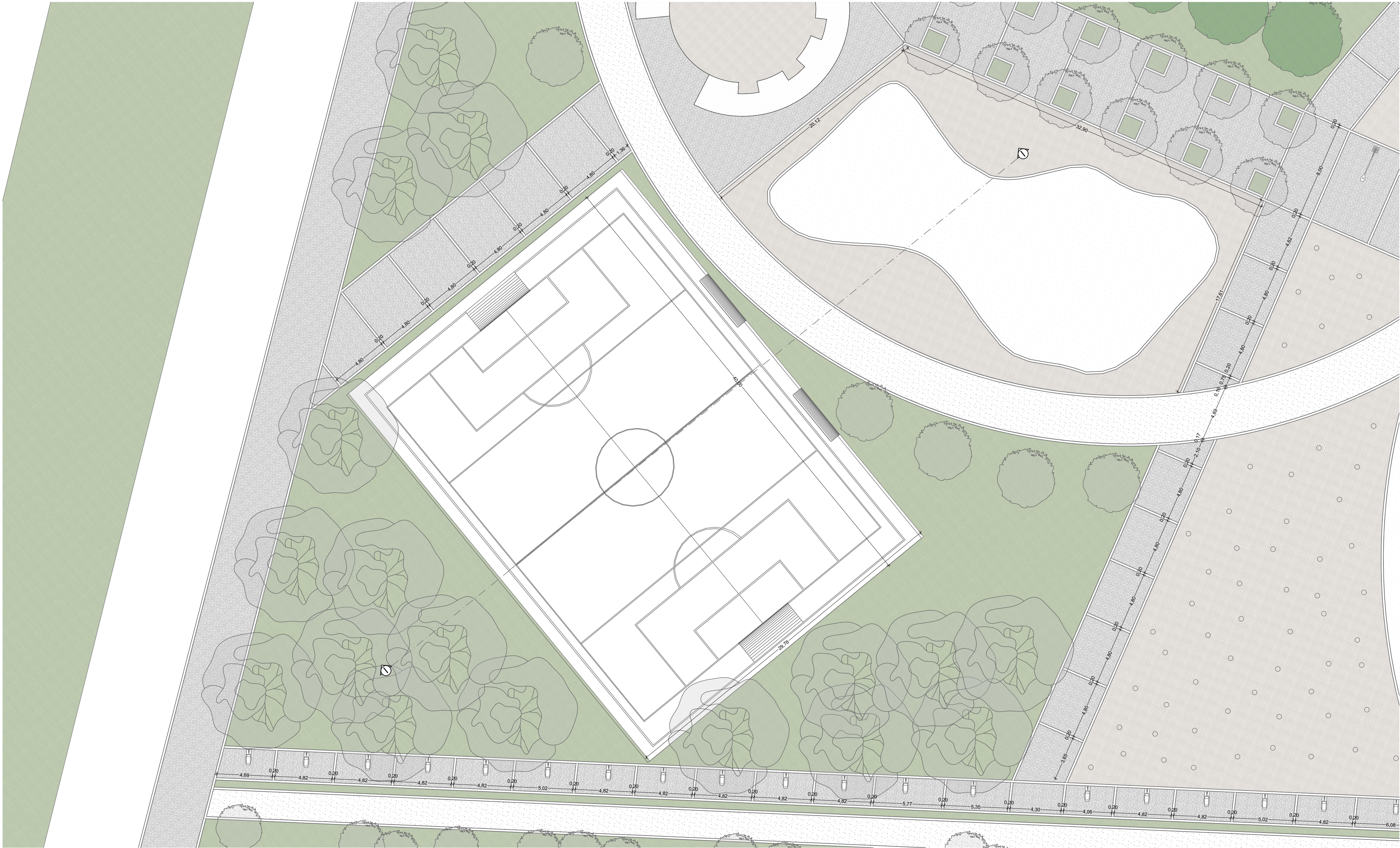
1:200



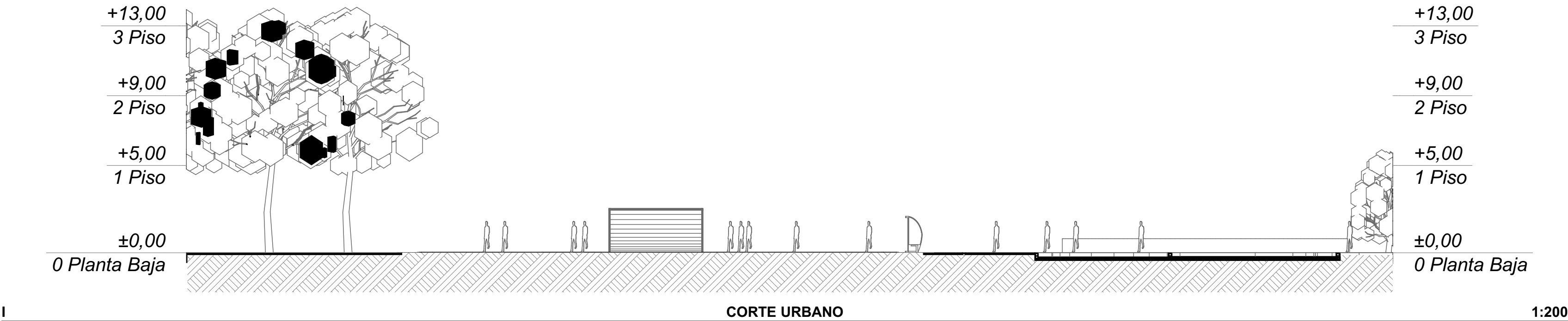
CORTE URBANO

H

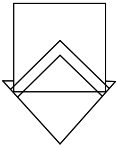




0. Escenraio Cancha Futbol 1:200



Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Escenarios

NORMATIVA

I.O.

I.C.

ESCALA

1:200

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

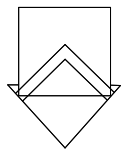
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Cimentacion

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

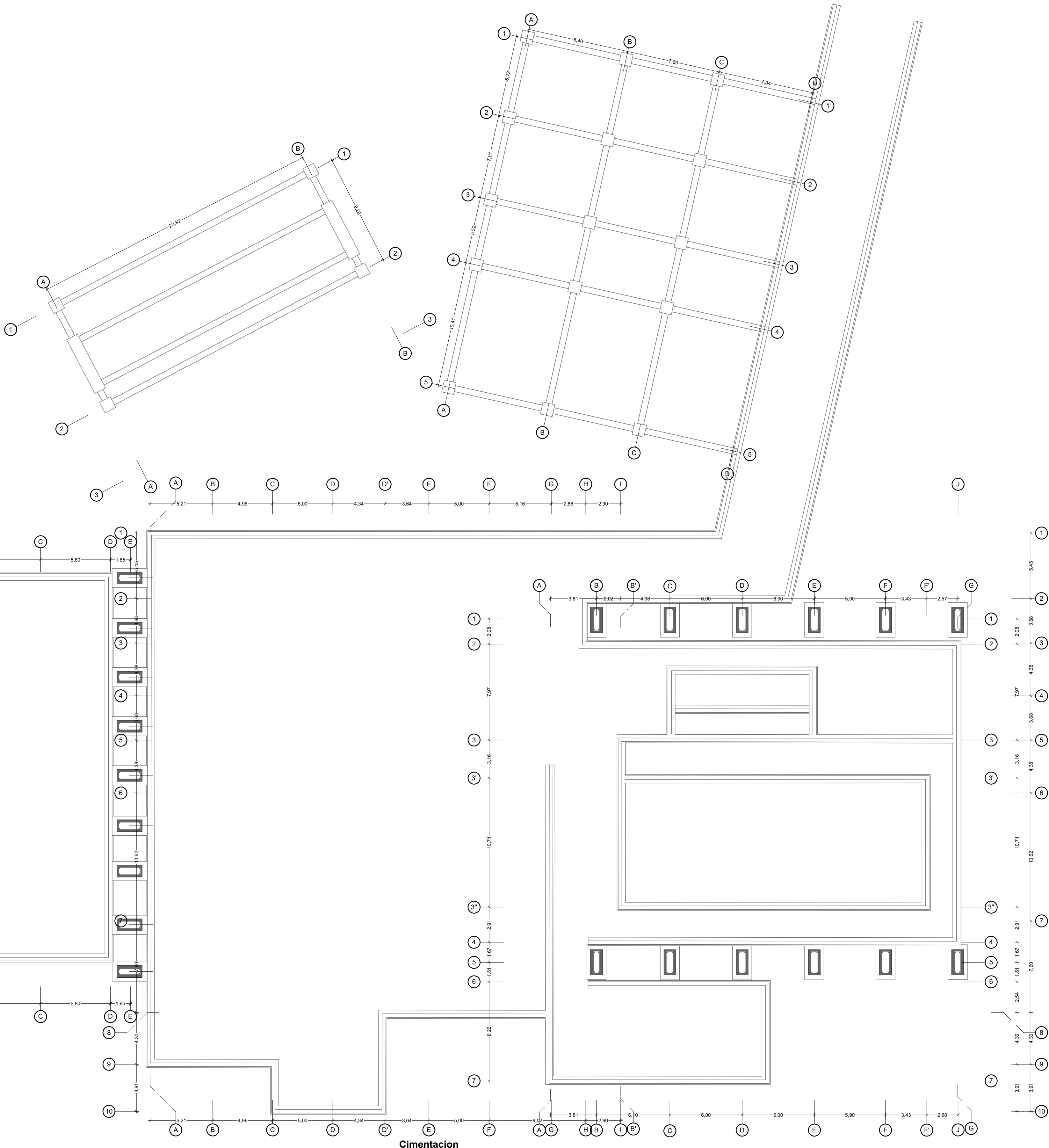
ESCALA

1:200

FECHA

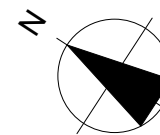
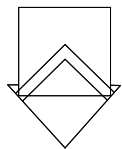
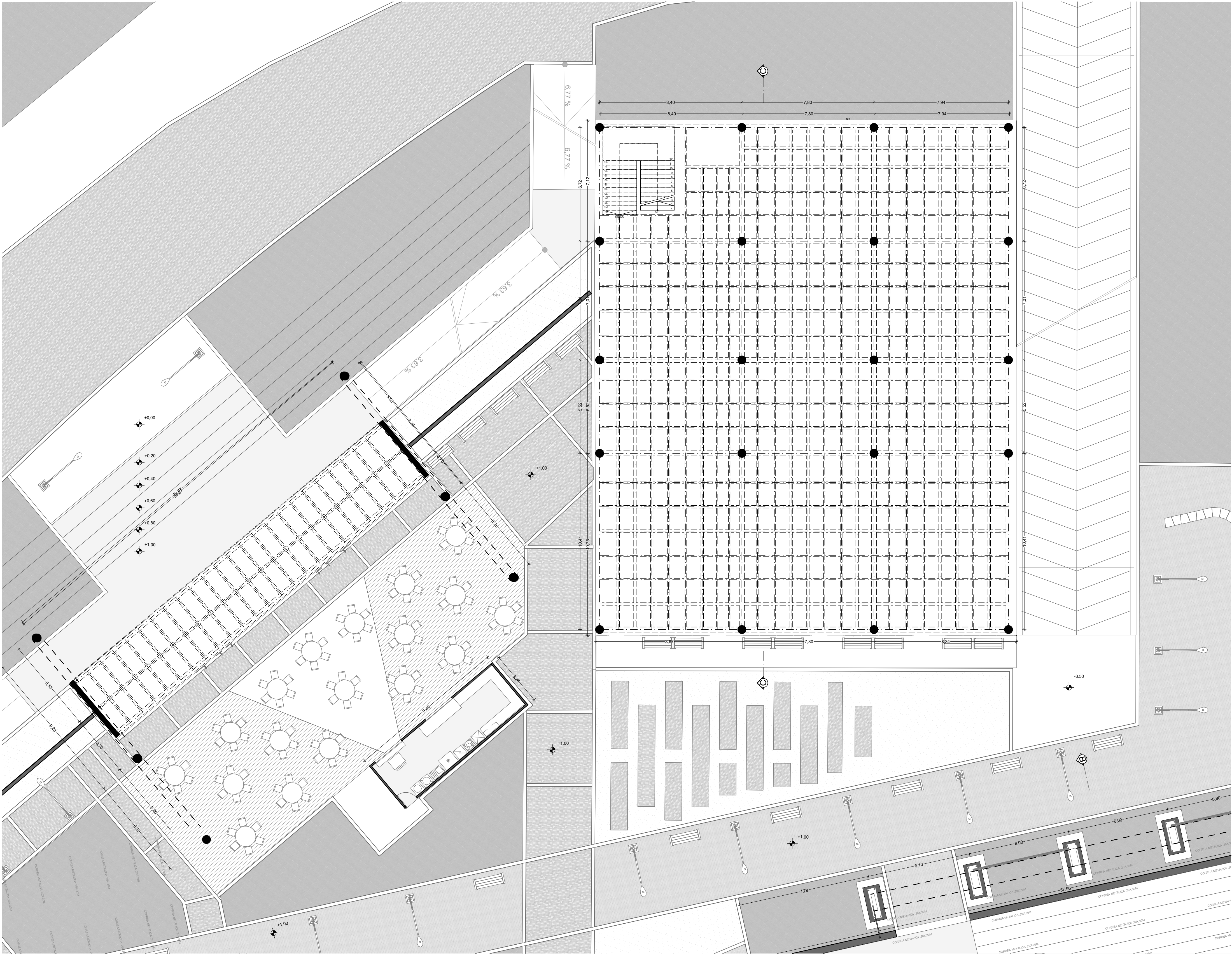
30  
NOVIEMBRE  
2018

NORTE

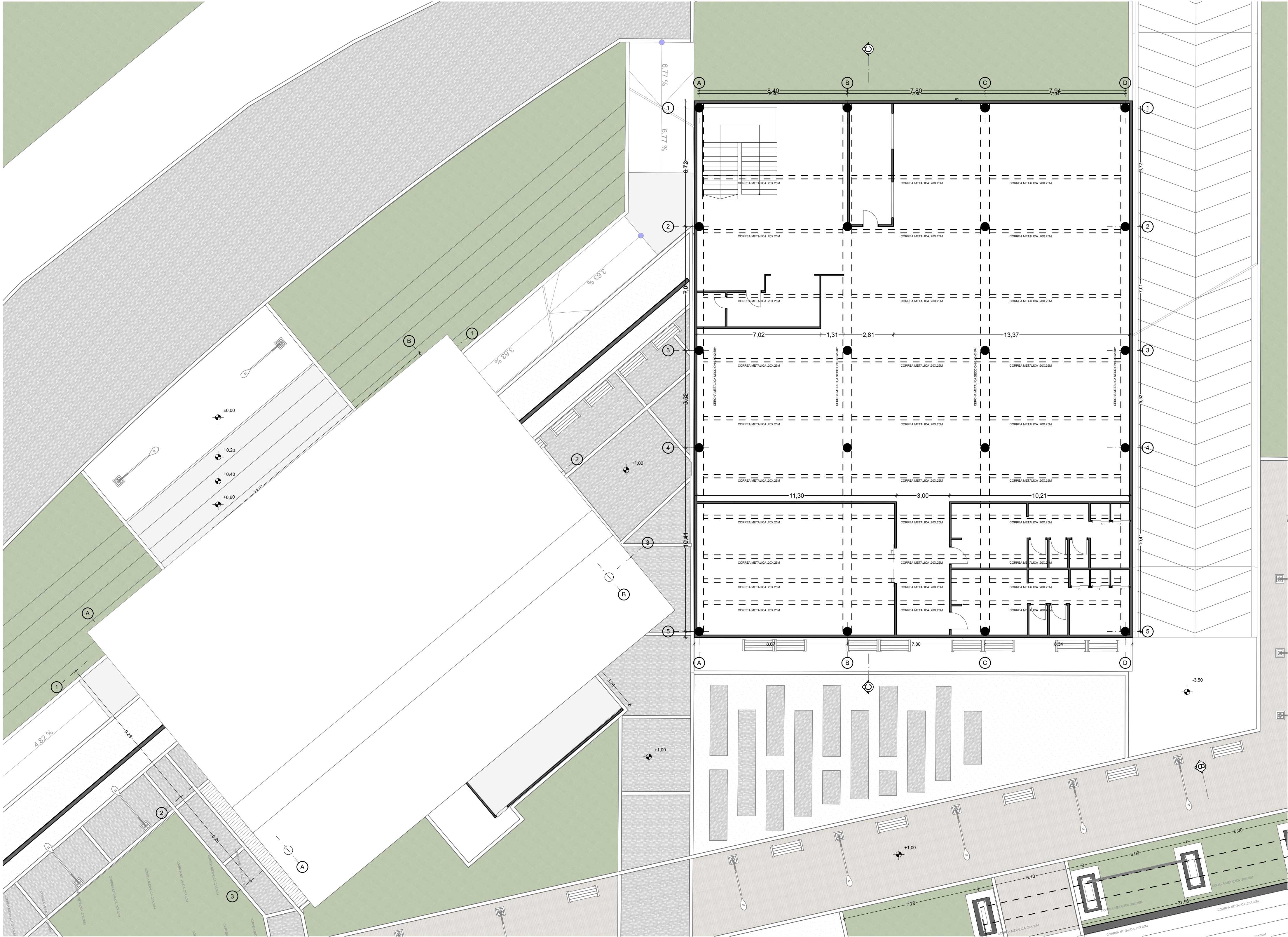












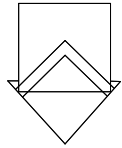
1.

planta estructural cubierta admo

1:125



Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Planta Estructural  
Cubierta Admo

NORMATIVA  
I.O.

I.C.

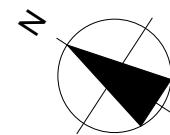
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

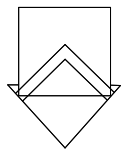
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Planta Estructural  
Piscina

NORMATIVA

I.O.

I.C.

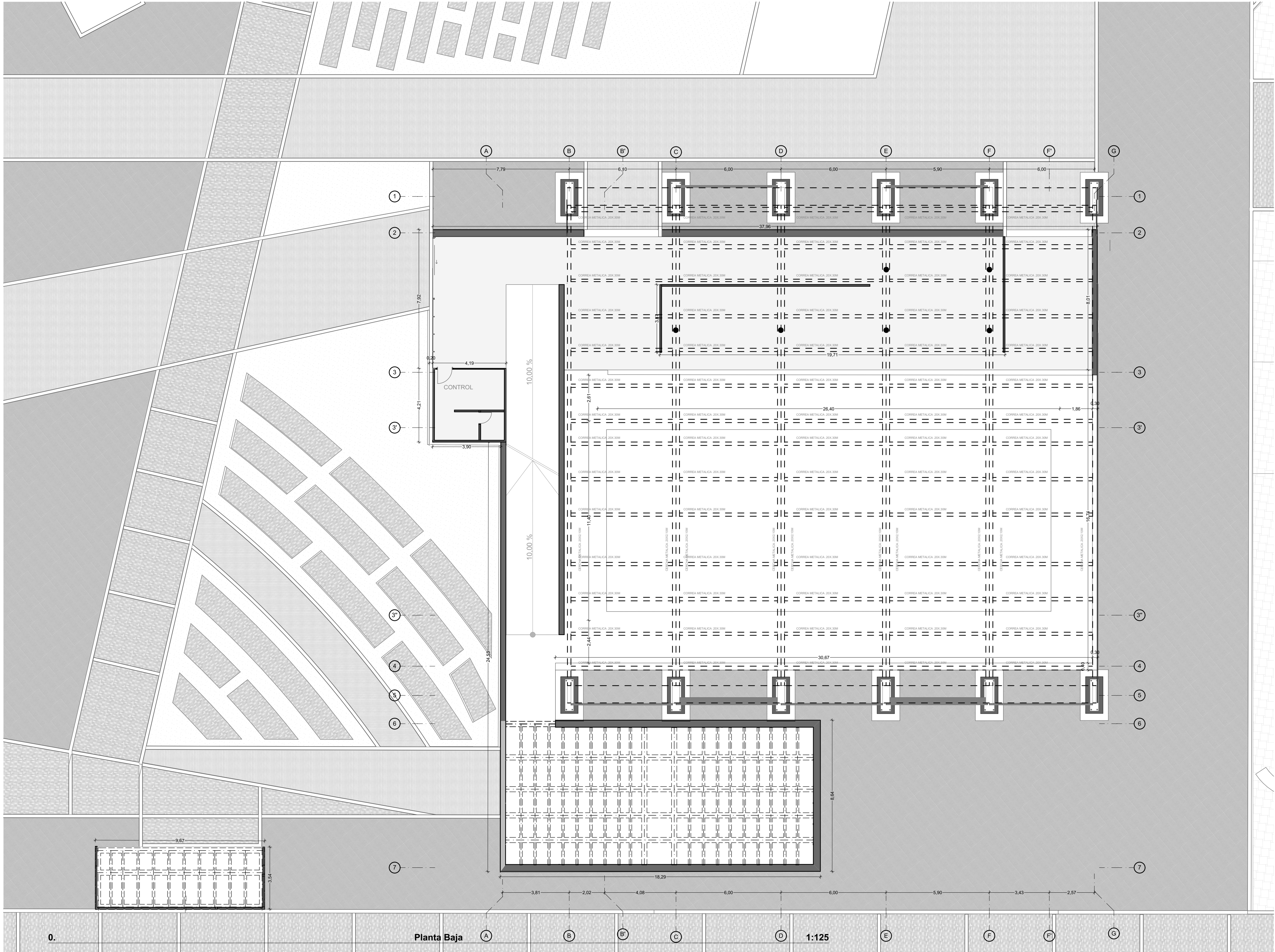
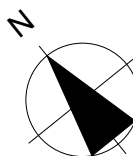
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

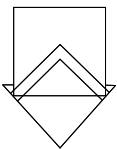
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION

AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A

ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE

Planta Estructural  
Cancha Multiple

NORMATIVA

I.O.

I.C.

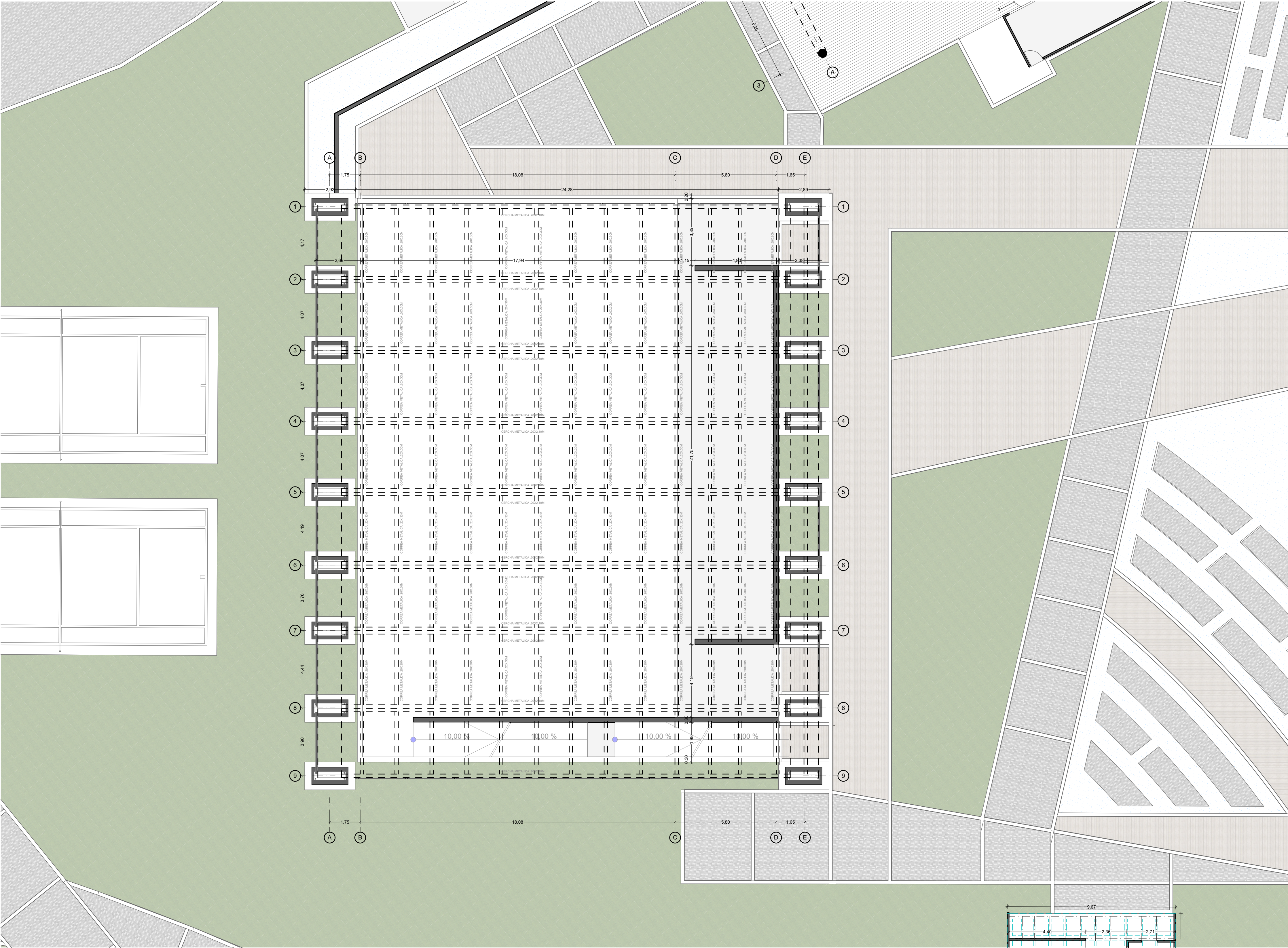
ESCALA

1:125

FECHA

30  
NOVIEMBRE  
2018

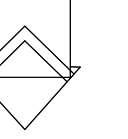
NORTE







Universidad Católica de Colombia



Facultad de Diseño

JULIAN EDUARDO  
RODRIGUEZ SALAS

PROYECTO  
COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO

LOCALIZACION  
  
AVENIDA BOYACA CALLE 13

PRESENTADO A  
  
ARQ. MAURICIO VELASQUEZ  
ARQ. CRISTIAN RESTREPO  
ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ

CUADRO DE AREAS

CONTIENE  
  
Planta Urbana

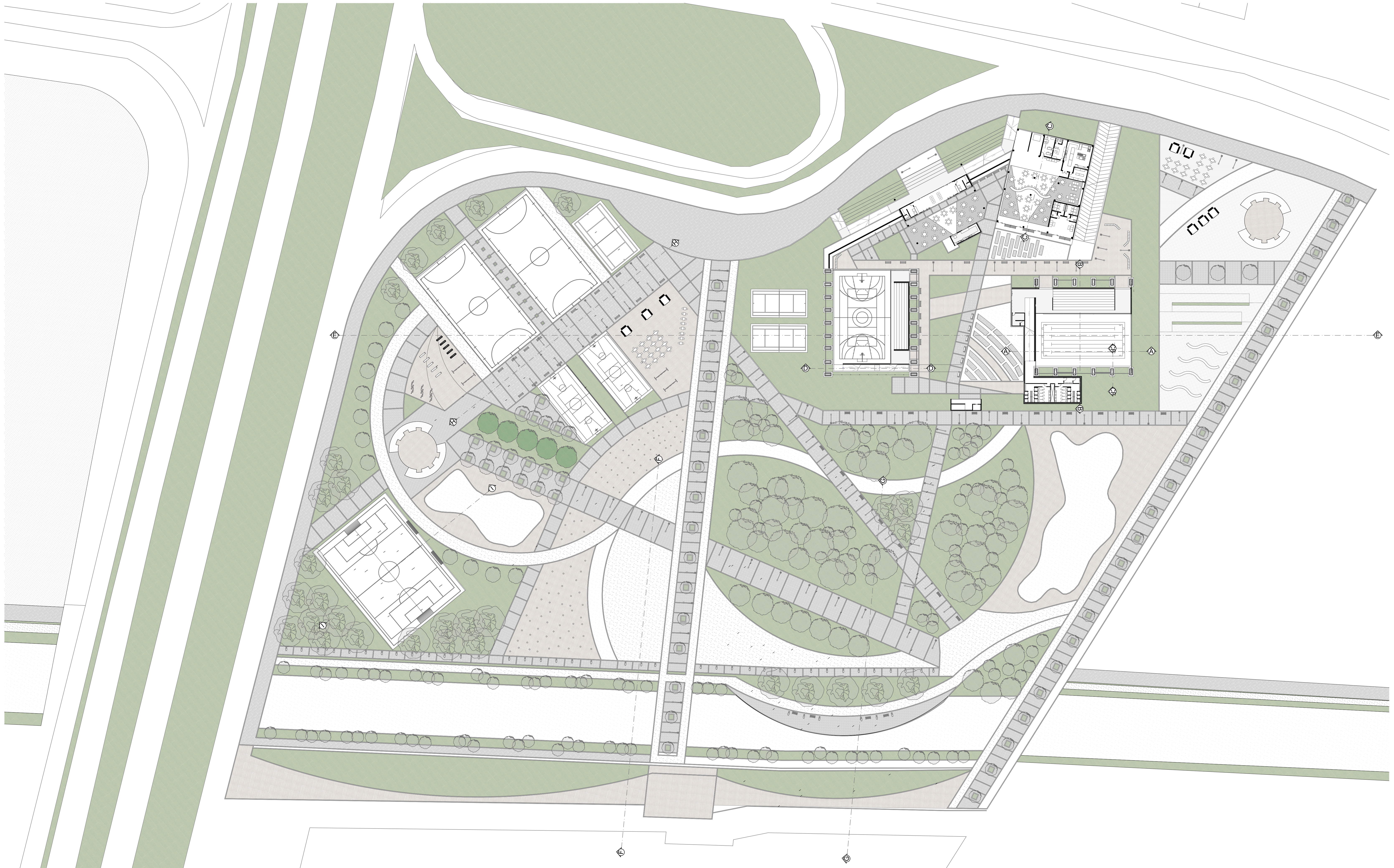
NORMATIVA

ESCALA  
  
1:500

FECHA  
  
30  
NOVIEMBRE  
2018



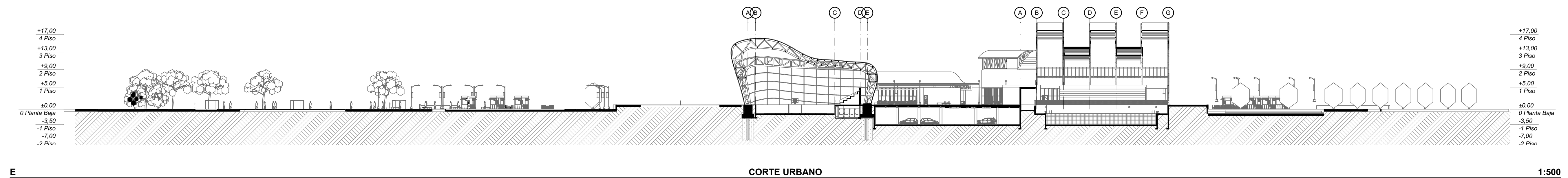
OBSERVACIONES:



0.

Urbana 500

1:500

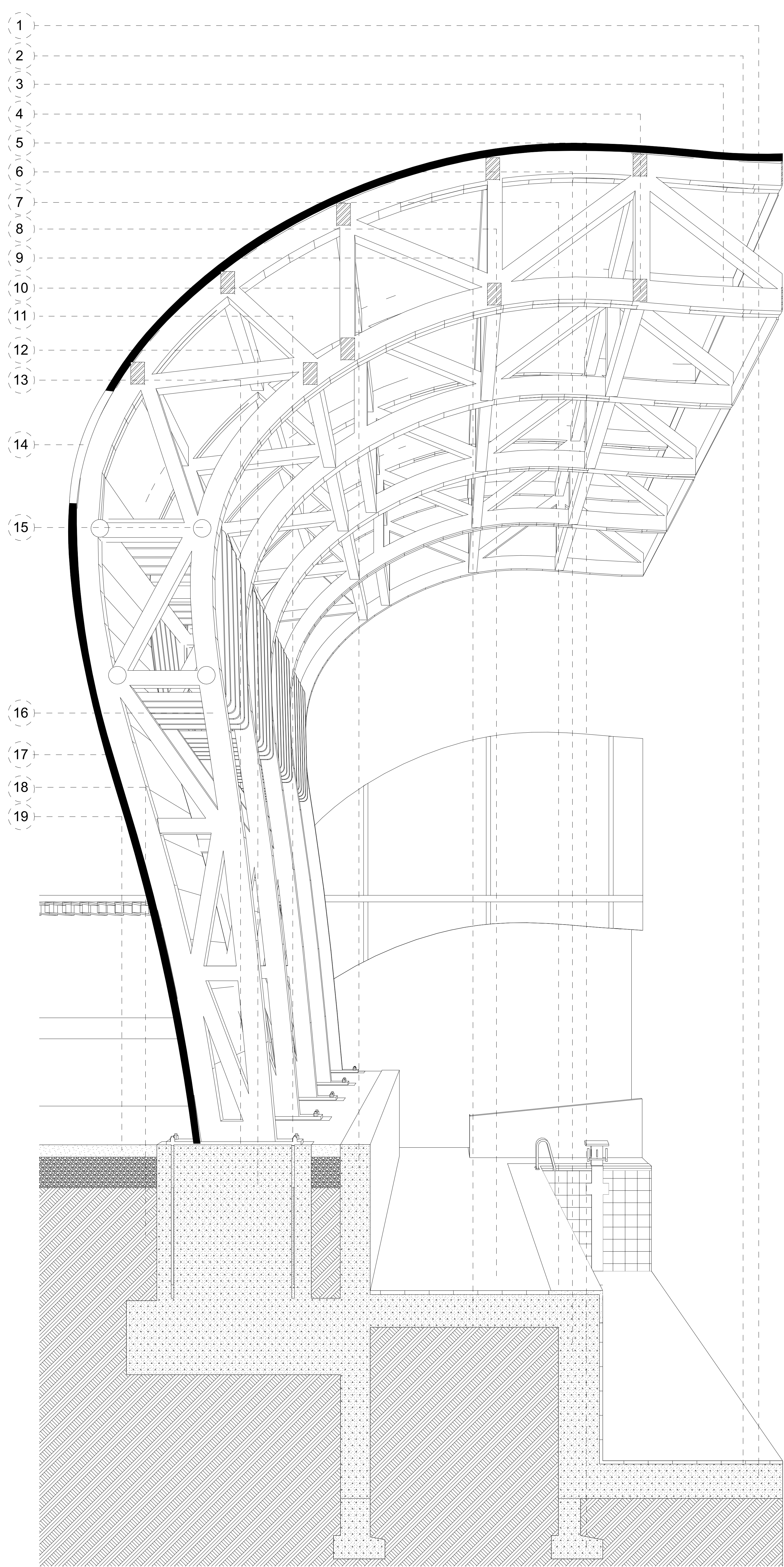


E

CORTE URBANO

1:500





1. Placa de contrapiso en concreto de 4000 psi con refuerzo de hierro número 5 y doble malla hierro número 4.

2. Acabado de piso en ceramica para piscina linea alfa terraceo referencia bh5.

3. Cercha metalica seccion 0.20x2.10m seccion tubular.

4. Correa metalica seccion 0.30x0.20m en acero inoxidable.

5. Zarpa de cimentacion en concreto de 4000 psi y hierros de refuerzo número 4.

6. Muro de contencion en concreto de 3500 psi con refuero de hierro número 4.

7. cortaolas en granito pulido color gris.

8. Acabado de piso baldosa de alto trafico para piscina de .30x.30m linea alfa.

9. Placa de contrapiso en concreto de 4000 psi con refuerzo de hierro número 5 y doble malla hierro número 4.
10. Muro de contencion en concreto de 3500 psi con refuero de hierro número 4.

11. Perno de anclaje de cimentacion de 1 1/2" de acero inoxidable.

12. Pedestal en concreto de 4000 psi con hierro de refuerzo número 4.

13. Platina de anclaje a pedestal de 1" de espesor seccion 1.20x.80 m.

14. Placa fotovoltaica de captacion de energia solar


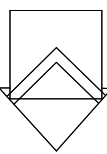
15. Viga cercha metalica de seccion 2.50x1.50m seccion tubular.

16. Columna metalica sobre pedestal de seccion 0.20x2.10m seccion tubular.

17. Cubierta

18. Capa de recebo compactado.

19. Capa de graba natural.

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL		
<div></div> <div>Universidad Católica de Colombia</div> <div></div> <div>Facultad de Diseño</div>		
JULIAN EDUARDO RODRIGUEZ SALAS		
PROYECTO COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		
LOCALIZACION  AVENIDA BOYACA CALLE 13		
PRESENTADO A ARQ. MAURICIO VELASQUEZ ARQ. CRISTIAN RESTREPO ARQ. JESUS GUILLERMO DIAZ		
CUADRO DE AREAS		
CONTIENE  Corte Fachada		
NORMATIVA		
ESCALA  1:25	FECHA  30 NOVIEMBRE 2018	
	NORTE	
OBSERVACIONES:		